الوحدة الاولى **الموضوع الأول** المفاهيم الأساسية للإنترنت

الإنترنت Internet

عزيزي الطالب سبق أن تعرفت على أنواع شبكات الكمبيوتر (LAN-WAN) والمساحة الجغرافية اللازمة لتغطية كل شبكة للمستخدم وكيفية استخدمها وأهميتها من حيث مشاركة البيانات والمعلومات بين الزملاء وسوف تتعرف الآن على شبكة الإنترنت وخدماتها.

الإنترنت Internet: شبكة مكونة من مجموعة من الشبكات المترابطة مع بعضها البعض.

مكونات الشبكة

وتتكون كل شبكة من مجموعة من

١- أجهزة الكمبيوتر

٢- خطوط اتصال

٣- معدات يتم من خلالها تنظيم عملية الاتصال

٤- البرمجيات اللازمة لعملية الاتصال

متطلبات الاتصال بالإنترنت

عزيزي الطالب إذا اردت أن تتصل بالإنترنت فسوف تحتاج إلى التالي:

١- جهاز كمبيوتر (مثبت به كارت شبكة).

٢- مزود أو مقدم خدمة الإنترنت Internet Service Provider(ISP)

٣- مستعرض الإنترنت

مقدم خدمة الإنترنت

مقدم خدمة الانترنت: هو عبارة عن شركة تقدم الخدمة لمستخدميها.

المستعرض Browser

مستعرض الإنترنت: هو برنامج يستخدم لعرض الأنواع المختلفة من المعلومات المتاحة مثل (النصوص والصور....) بمواقع الإنترنت

أهم مستعرضات الإنترنت:

Google Chrome، Internet Explorer، Fire Fox

بعض المفاهيم والمصطلحات

البرتوكول

عزيزي الطالب للتعامل مع زملائك في الفصل لابد أن يكون هناك تفاهم بينكم ولابد من الاتفاق على استخدام قواعد محددة للتفاهم والحديث، كذلك أجهزة الكمبيوتر عبر شبكة الإنترنت تحتاج لتحديد قواعد للاتصال وهو ما يسمي برتوكول.

البرتوكول

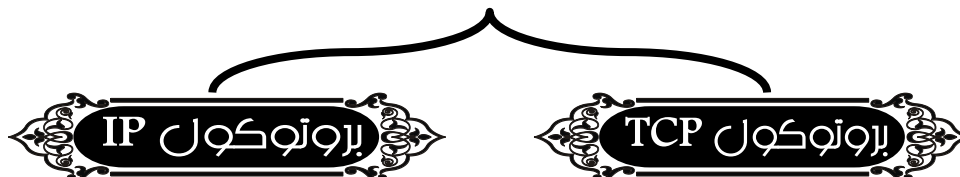
تعريف

<u>البروتوكول</u> : هو قواعد اتصال أجهزة الكمبيوتر مع بعضها

<u>البروتوكول</u> : هو القواعد المنظمة لعملية اتصال أجهزة الكمبيوتر مع بعضها البعض داخل الشبكة

وظيفة البروتوكولات

تقوم البروتوكولات بإرسال واستقبال البيانات عبر شبكة الإنترنت، ويقوم كل برتوكول بوظيفة محددة حسب نوعه

يستخدم في اتصال أجهزة الكمبيوتر المختلفة بالإنترنت، ويتكون من <u>بروتوكولين يعتبران من أهم البروتوكولات</u> المستخدمة في الإنترنت، وهما :

بروتوكول TCP

☎ بروتوكول TCP (Transmission Control Protocol) هو المسئول عن التحقق من صحة توصيل البيانات من جهاز كمبيوتر لآخر.

☎ بروتوكول IP (Internet Protocol) هو المسئول عن نقل البيانات من جهاز لآخر.

٢- بروتوكول FTP (File Transfer Protocol) هو المسئول عن تبادل الملفات من الإنترنت وإليها.

موقع الويب:

تعريف

موقع الويب: عبارة عن صفحة ويب Web Page أو أكثر مت ا ربطة مع بعضها تحت اسم معين وتخزن على جهاز خادم الويب Web Server

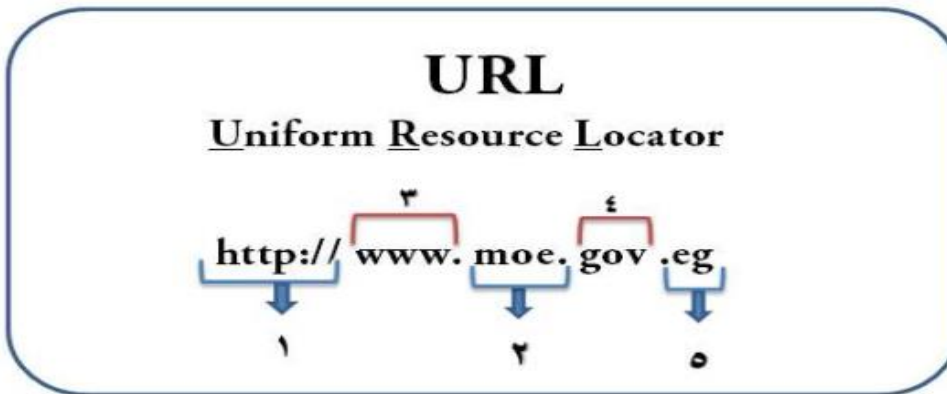
ملحوظة

١- موقع الويب له عنوان على شبكة الإنترنت Uniform Resource Locator(URL) يسمي **بعنوان الموقع**،

٢- ويمكنك زيارة هذا الموقع من خلال **الكمبيوتر** أو **الهاتف المحمول** عبر شبكة الإنترنت.

عناصر عنوان موقع الانترنت URL

يتكون عنوان الموقع من عدة عناصر فمثلا الموقع " http://www.moe.gov.eg " الخاص بموقع وزارة التربية و التعليم المصرية عناصره يوضحها الشكل الآتي:

URL
Uniform Resource Locator
http:// www. moe. gov .eg
١ ٢ ٣ ٤ ٥

وعناصر الموقع السابق هي كالآتي:

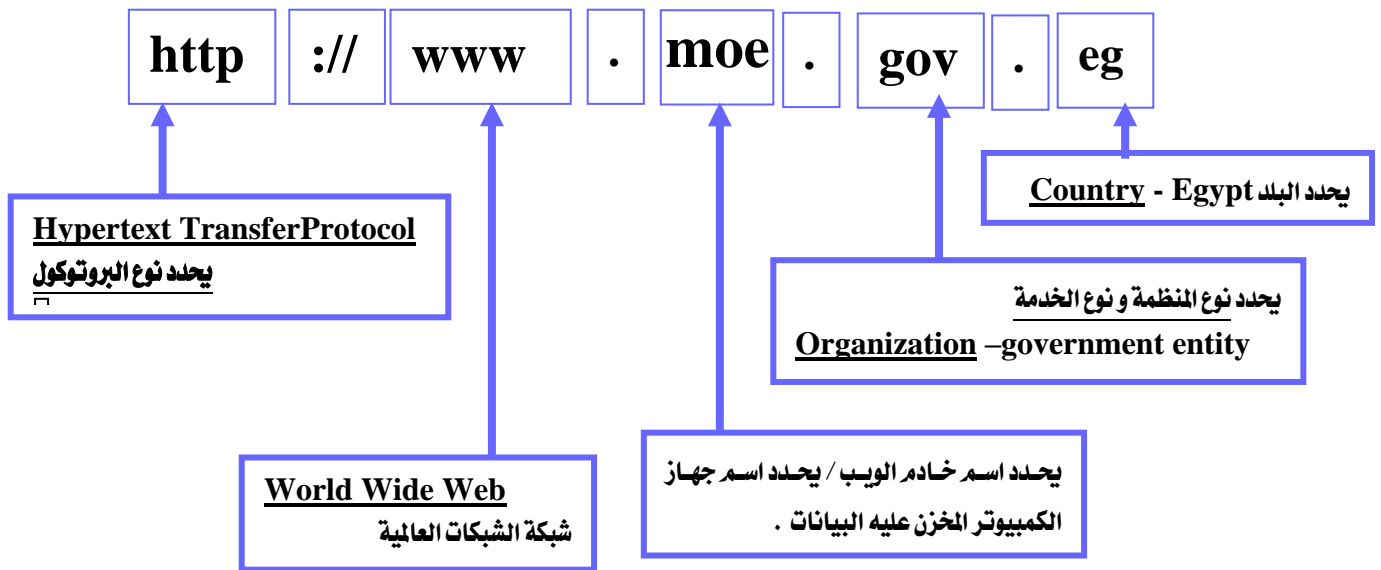
1- http: يحدد نوع البرتوكول.

2- moe: يحدد اسم خادم الويب - اسم جهاز الكمبيوتر المخزن عليه البيانات.

3- www: شبكة الشبكات العالمية.

4- gov: يحدد المنظمة ونوع الخدمة.

5- eg: يحدد البلد.

ويمكن تمثيلها بالشكل التالى الشكل الآتي:

افتكر معانا

عناصر عنوان موقع الويب URL elements:

اسم البرتوكول، الشبكة العالمية ، وجهاز الكمبيوتر المخزن عليه الموقع، ونوع الموقع، وبلد موقع الويب ويتم الفصل بين عناصره بـ "//" أو "." النقطة

عنوان موقع الويب The URLs or Address

تعريف

URL (Uniform Resource Locator) ويقصد به عنوان موقع الويب الذي ترغب في زيارته، من خلال مستعرض الإنترنت

صفحة الويب :Web Page

تعريف

صفحة الويب: هي مستند به محتوى إلكتروني ينشر على شبكة الإنترنت ويتم عرضه من خلال برنامج مستعرض الإنترنت.

صفحة الويب: هي مستند به محتوى إلكتروني ينشر على شبكة الإنترنت ويتم عرضه من خلال برنامج مستعرض الإنترنت.

الصفحة الرئيسة :Home Page

تعريف

الصفحة الرئيسة: هي أول صفحة بموقع الويب والتي من خلالها يتم الانتقال لباقي صفحات الموقع

صفحة الويب: Web Page

الارتباط التشعبي :Hyperlink

الارتباط التشعبي :هو عبارة عن نص أو صورة في صفحة الويب مرتبط بعنوان معين وعند الضغط عليه يتم الانتقال إلى هذا العنوان ويمكن أن يكون داخل نفس الصفحة أو بصفحة أخري داخل نفس الموقع أو في موقع آخر.

إنزال ملفات من الإنترنت Download

إنزال ملفات من الإنترنت :هى عملية لنقل أو نسخ الملفات أو البرامج من خلال الإنترنت إلى الكمبيوتر الخاص بك (ويمكنك تشغيل هذه البرامج بدون الإنترنت)

تحميل الملفات للإنترنت Upload

تحميل الملفات للإنترنت :نقل ملف أو برنامج من جهاز الكمبيوتر الخاص بك إلي أحد أجهزة الكمبيوتر المركزية على الإنترنت.

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية:

-الإنترنت هي:

....

....

-من متطلبات الاتصال بالإنترنت:

....

....

- الارتباط التشعبي Hyperlink عبارة عن:

....

السؤال الثاني: ما المقصود بالعبارات التالية:

-مزود الانترنت Internet Service provider (ISP).

....

-البرتوكول:

....

-موقع الويب:

....

الوحدة الاولى ✱✱ الموضوع الثاني ✱✱ بعض خدمات الإنترنت

The Internet services خدمات الإنترنت

تقدم شبكة الإنترنت إلي مستخدميها العديد من الخدمات منها :

- خدمة البحث عبر الإنترنت
- خدمة القوائم البريدية Mailing List
- خدمة نقل الملفات File Transfer Protocol(FTP)
- خدمة المجموعات News Group
- خدمة المحادثة Chat
- خدمة توفير مواقع الوسائط الاجتماعية Facebook &Twitter
- خدمة التجارة الإلكترونية
- خدمة البريد الإلكتروني E-mail
- خدمة الويب WWW

خدمة البحث عبر الإنترنت

تعتبر مواقع البحث على شبكة الإنترنت من أكثر المواقع التي تلاقي إقبالا حيث يستفيد منها ملايين المستخدمين لمساعدتهم في الوصول إلى عناوين المواقع التي تحتوي على المعلومات التي يحتاجونها.

تعريف

خدمة البحث عبر الإنترنت: هي خدمة لمساعدة ملايين المستخدمين في الوصول إلى عناوين المواقع التي تحتوي على المعلومات التي يحتاجونها.

محركات البحث

محركات البحث : هي أفضل وأقصر طريق للوصول إلى المعلومات التي يحتاجها المستخدمين، ويمكنك البحث عن مواقع الويب، النصوص والصور، المجموعات الأخبار، الكتب. . . .

اشهر محركات البحث

١- محرك البحث Google

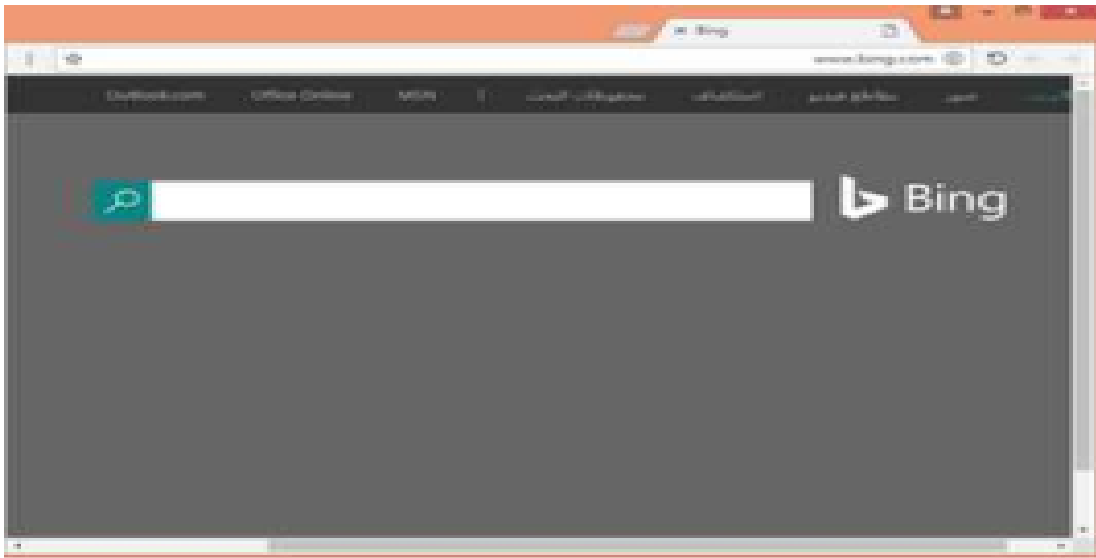
٢- محرك البحث Bing

محرك البحث Google

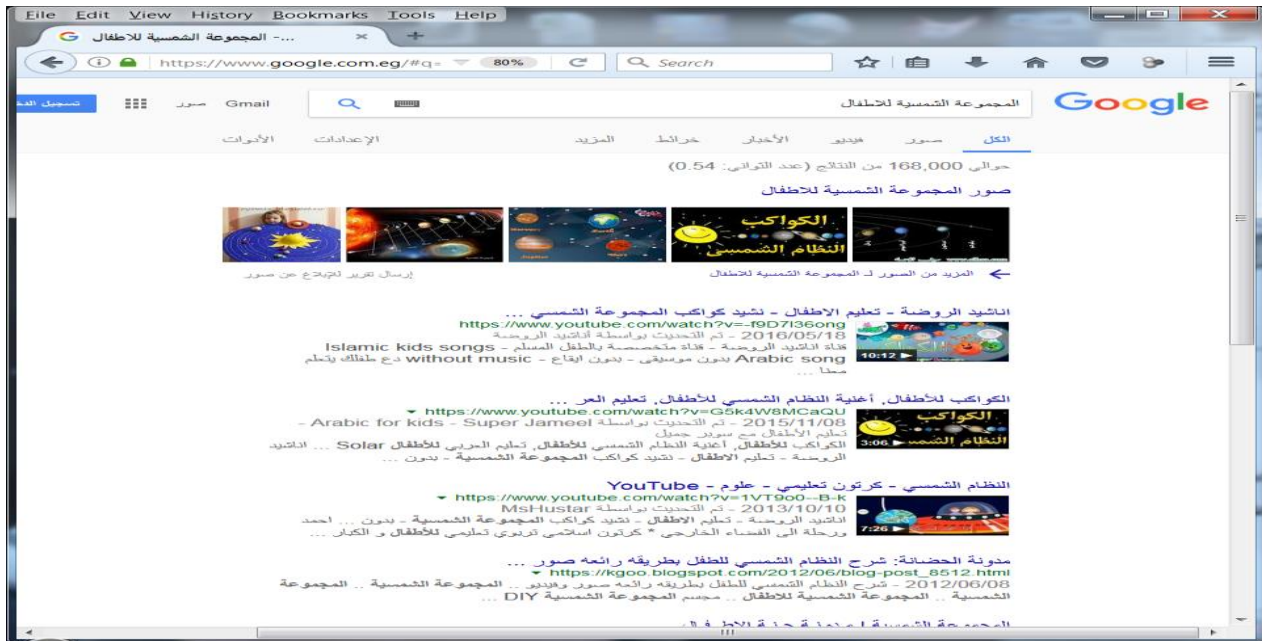
يعتبر من أشهر محركات البحث على شبكة الإنترنت، فالموقع يحتوي على عناوين ملايين المواقع على شبكة الإنترنت التي تغطي كافة الموضوعات.

www. google.com

محرك البحث Bing

هو محرك بحث لشركة مايكروسوفت صمم لمنافسة جوجل وعنوان محرك البحث www. bing.com

خطوات البحث عن معلومات عن (المجموعة الشمسية للاطفال) باستخدام محرك البحث Google

١- اكتب في المكان المخصص للبحث بمحرك البحث Google العبارة التي تبحث عنها وهي المجموعة الشمسية للاطفال

٢- اضغط على بحث Google ، فتظهر لك نتائج البحث وهي كالآتي:

٣- اضغط على أحد نتائج البحث.

خدمة القوائم البريدية Mailing List

هي قوائم لعناوين بريد إلكترونية تستخدم لتحويل أي رسالة إلى مجموعة من الأشخاص، ولكل قائمة عنوان خاص، مع العلم أن أي رسالة ترسل إلى القائمة تحول تلقائياً إلى جميع المشتركين في القائمة.

ملحوظة

١- لكل قائمة بريدية عنوان خاص

٢- أي رسالة ترسل إلى القائمة البريدية تحول تلقائياً إلى جميع المشتركين في هذة القائمة.

خدمة نقل الملفات File Transfer Protocol(FTP)

هي خدمة توفرها الإنترنت لنقل الملفات عبرها،

مما يتح للأشخاص تبادل الملفات عبر شبكة الإنترنت بسهولة.

خدمة المجموعات News Group

هي أماكن على الإنترنت يجتمع فيها الناس لتبادل الآراء والأفكار

. كل مجموعة تتناول موضوع محدد (مثل الرياضيات، الجغرافيا، العلوم)

خدمة المحادثة Chat

هي برنامج عبر الإنترنت يجمع المستخدمين من أنحاء العالم للتحدث مع بعضهم البعض في نفس الوقت ويمكن رؤية صورة وسماع صوت للشخص الآخر.

خدمة توفير مواقع الوسائط الاجتماعية Facebook &Twitter

هى خدمة يتم فيها تبادل الأخبار الاجتماعية بين أفراد المجتمع

وهي عبارة عن مواقع يشترك فيها المستخدمون لتبادل الآراء والأفكار.

خدمة التجارة الإلكترونية

وهذه الخدمة توفرها بعض مواقع الإنترنت وهي خدمة البيع والشراء من خلال الإنترنت.

عزيزي الطالب إذا أردت أن ترسل لزملائك ملف به شرح لدرس ما فما الحل في ذلك؟

من خلال اتصالك بالإنترنت وباستخدام خدمة البريد الإلكتروني E-mail والذي يسمح لك بإرسال هذا الملف الى زميل لك (أو زملائك) في أسرع وقت

تعريف

خدمة البريد الإلكتروني E-mail : فهي خدمة لتبادل الرسائل الإلكترونية والتي قد تحتوي على نصوص، صور، لقطات فيديو....

خدمة الويب WWW

هي اختصار World Wide Web فهي وسيلة الوصول إلى صفحات المعلومات

صفحات المعلومات :

هي عبارة عن صفحات تكتب بلغة تسمى HTML وتعرض ببرنامج خاص يسمى متصفح Browser

بنك المعرفة المصرى

خطوات تحميل بنك المعرفة المصري

١- قم بفتح نافذة المستعرض

٢- حمل موقع بنك المعرفة http://www.ekb.eg.

٣- سجل لدخول الموقع من تبويب "سجل".

٤- اختر البوابة المناسبة (بوابة القراء – بوابة الباحثين – بوابة الطلاب و المعلمون – بوابة الاطفال)

٥- تظهر الاستمارة الإلكترونية المناسبة للتسجيل للدخول لموقع بنك المعرفة

قم بملء هذة الاستمارة بما تحتوية من بيانات

ا- معلومات شخصية (الاسم و البريد الالكترونى و رقم الهاتف و تاريخ الميلاد و الرقم القومى)

ب- بيانات وظيفية (اختر طالب مدرسى – طالب جامعى – معلم ...)

ج- اقرا الاتفاقية ووافق عليها

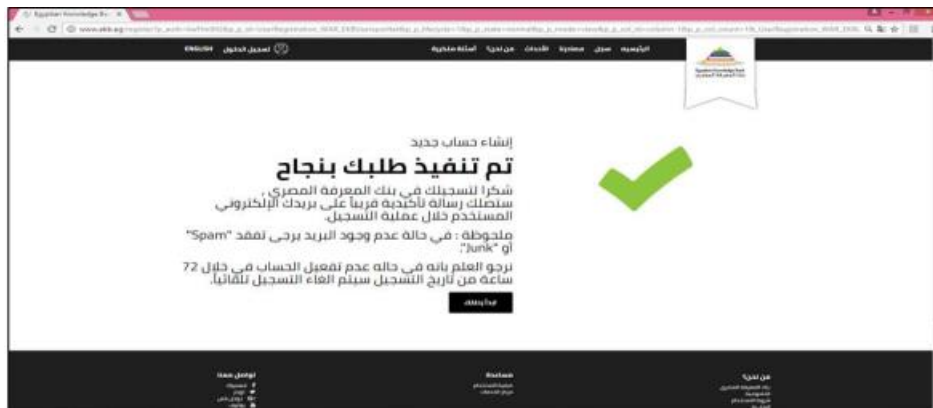
د- اكتب كود التسجيل (رمز التحقق من النص)

هـ- اضغط على الزر ارسال

إنشاء حساب جديد

الطلاب و المعلمون

٦- بعد الانتهاء من خطوات التسجيل تظهر رسالة تبين انشاء الحساب بنجاح و ارسال كلمة المرور الى بريدك الالكترونى

٧- تظهر نافذة إنشاء حساب جديد (كلمة المرور الجديدة) لتغير كلمة المرور المرسلة من موقع بنك المعرفة المصري

بعد التسجيل في بنك المعرفة وادخال البريد الإلكتروني في بيانات التسجيل، سوف يتم ارسال كلمة السر أو المرور في رسالة إلكترونية على عنوان البريد الإلكتروني الذي تم إدخاله في بيانات التسجيل.

خطوات الاطلاع على محتويات بنك المعرفة

١. اختر تبويب مصادرنا
٢. اختر discovery

٣. لتظهر النافذة التالية

٤. اختر تبويب الإعدادي
٥. ابحث عن عبارة "الجهاز التنفسي"

٦. فتظهر لك نتائج البحث التالية

٧. اختر أحد نتائج البحث

الجهاز التنفسي

يشتمل الجهاز التنفسي على الرئتين، الحلق والمسالك الهوائية التي تقود إلى الرئتين. الحجاب هو العضلة التي تتحكم في التنفس. هناك عدة خطوات لعملية التنفس: الخطوة الأولى هي التنفس عن طريق الشهيق والزفير. الخطوة الثانية هي التنفس الخلوي: عندما تجمع الخلية ما ب

الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية:

١. يعتبر .... من أشهر محركات البحث على شبكة الإنترنت:

٢. خدمة القوائم البريدية هي ....

٣. –من خدمات الانترنت: .... ، .... ، ....

٤. –تعتبر خدمة .... هي خدمة البيع والشراء من خلال الانترنت.

٥. عنوان موقع بنك المعرفة المصري هو ....

السؤال الثاني: ما المقصود بالعبارات التالية:

١. خدمة نقل الملفات (File Transfer Protocol FTP):

....

٢.خدمة الويب WWW:

....

السؤال الثالث: اختر الاجابة الصحيحة لكل جملة من الجمل التالية:

١. خدمة .... هي أماكن على الانترنت يجتمع فيها الناس لتبادل الآراء والأفكار. كل مجموعة تركز على موضوع معين.

(المحادثة – المجموعات – القوائم البريدية – نقل الملفات).

٢. موقع .... هو أحد مواقع الوسائط الاجتماعية.

(Twitter –Dial Up –Fire Fox– كل ما سبق).

٣.خدمة .... تسمح بإرسال ملف الى زميل لك (أو زملائك) في أسرع وقت.

(البحث – البريد الإلكتروني – الويب – كل ما سبق).

الموضوع الثالث المفاهيم الاساسية للحوسبة السحابية Cloud Computing

عزيزي الطالب : بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك حدد المكونات المادية والبرمجية التي يمكن أن تستعين بها لإنشاء مشروع إلكتروني مثل مشروع "مدرستك ، " حيثُ يعرض فيه نصوص ، صور ، لقطات فيديو ، عن مدرستك وجداول إحصائية توضح عدد الفصول وعدد الطلبة وعدد المدرسين بالمدرسة.

ولعمل ذلك سوف تحتاج إلى أن يتوافر لديك مجموعة من البرامج والمكونات المادية بجهاز الكمبيوتر حتى تستطيع إعداد وتنفيذ مشروعك والتي تتمثل في :

١- البرمجيات التي سوف تحتاج إليها وهي :

- **برنامج منسق نصوص.**
- **برنامج تعديل الصور.**
- **برنامج إنشاء وتعديل الفيديو.**
- **برنامج إنشاء العروض التقديمية.**
- **برامج أخرى قد تلزم عمل مشروعك....**

٢- المكونات المادية هي :

- **مساحة تخزينية على أحد وحدات التخزين لحفظ ملفات المشروع.**
- **ذاكرة مؤقتة RAM ذات سعة تخزينية كبيرة للتعامل مع البرمجيات المختلفة مثل إنشاء وتعديل الصور وانشاء ومعالجة ملفات فيديو**
- **معالج ذو سرعة معالجة كبيرة.**

٣- سوف تحتاج الدخول إلى ملفات مشروعك من أي مكان وفي أي وقت سواء من خلال المنزل أو المدرسة أو أي مكان آخر والقيام بالتعديل في ملفات المشروع وحفظها.

٤- الحاجة إلى مشاركة زملائك لمشروعك بحيث :

- **تسمح لهم بالدخول على ملفات مشروعك.**
- **إمكانية التعديل في ملفاتك سواء في نفس الوقت الذي تعمل به في ملفات المشروع أو في وقت آخر.**

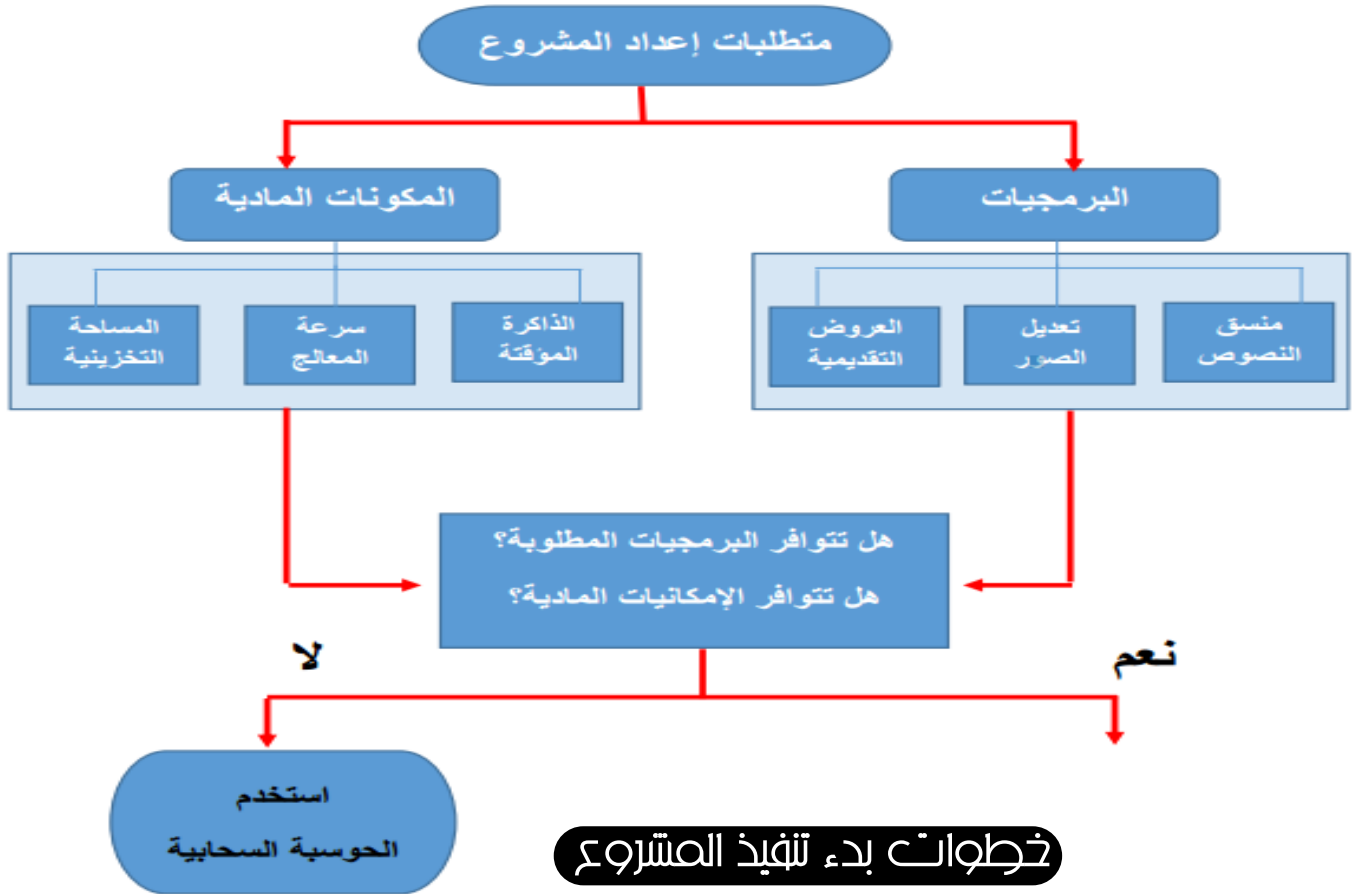
متطلبات إعداد المشروع

- البرمجيات
  - منسق النصوص
  - تعديل الصور
  - العروض التقديمية
- المكونات المادية
  - الذاكرة المؤقتة
  - سرعة المعالج
  - المساحة التخزينية

هل تتوافر البرمجيات المطلوبة؟
هل تتوافر الإمكانيات المادية؟

نعم

لا ← استخدام الحوسبة السحابية

خطوات بدء تنفيذ المشروع

ولكن عند محاولتك لبدء هذا المشروع وجدت أن كل ما لديك هو جهاز كمبيوتر عليه الآتي:

- **أحد أنظمة التشغيل.**
- **وجود خدمة الإنترنت حيث تستطيع الاتصال بالإنترنت.**

كما أنه

- **غير مثبت عليه البرمجيات المطلوبة للمشروع (برنامج منسق النصوص – برنامج تعديل الصور كذلك باقي البرمجيات التي سوف تحتاجها أثناء تنفيذ المشروع ..).**
- **المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر بسيطة ، ولن تساعدك في تحميل هذه البرامج لعمل مشروعك؟؟؟**

فما هو الحل ؟؟؟؟؟؟

فهل يوجد حل سريع يوفر لك التالي:

- **البرمجيات المطلوبة لعمل مشروعك.**
- **المكونات المادية لتحميل وان ازل تلك البرمجيات.**
- **عدم تحمل تكلفة مادية إضافية.**
- **السماح لك بالدخول من أي مكان وفي أي وقت لاستكمال المشروع.**
- **إمكانية مشاركة زملائك لملفات مشروع لإبداء أراءهم والتعديل في تلك الملفات.**

نعم يوجد حل.

استخدم خدمات الحوسبة السحابية .Cloud Computing

الحوسبة السحابية او السحابة الإلكترونية Cloud Computing

الحوسبة السحابية :هي تكنولوجيا متطورة تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بجهاز الكمبيوتر إلى ما يسمى بالسحابة Cloud وهي جهاز خادم Server (أو مجموعة من أجهزة الخوادم Servers) يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، لتتحول البرامج والتطبيقات إلى خدمات تقدم إليك.

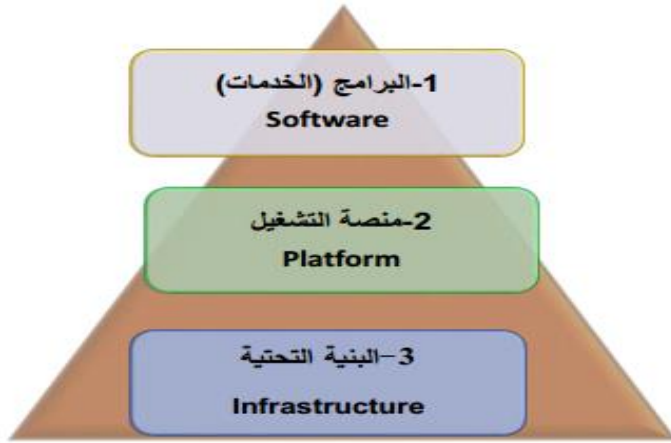
مفهوم آخر : الحوسبة السحابية

هى شبكة من أجهزة خوادم مركزية Servers توجد عليها البرامج والتطبيقات المطلوبة وهذه الخوادم متصلة بأجهزة كمبيوتر (من خلال الانترنت) التي قد تكون في المنزل أو المدرسة أو العمل حيث يمكن لأي جهاز كمبيوتر (لاب توب، أي باد، هاتف محمول..). أن يتصفح الإنترنت ويصل لخدمات تلك الخوادم.

مفهوم آخر : للحوسبة السحابية

هى مفهوم جديد لمشاركة مصادرك الإلكترونية بهدف إنتاج المعلومات وتبادلها مع زملائك عبر شبكة الإنترنت، حيث توفر الحوسبة السحابية الأدوات اللازمة لمعالجة بياناتك وحفظها على الشبكة (على أحد أجهزة الخادم)، ومن ثم العودة إليها في أي وقت وأي مكان.

ولكن ماهي المكونات الرئيسة للحوسبة السحابية

1-البرامج (الخدمات)
Software
2-منصة التشغيل
Platform
3-البنية التحتية
Infrastructure

المكونات الرئيسة للحوسبة السحابية هي كالآتي:

- البرامج أو الخدمات: Software
- منصة التشغيل: Platform
- البنية التحتية: Infrastructure

١- البرامج أو الخدمات: Software

وهي التطبيقات التي يحتاجها المستخدم مثل برنامج منسق النصوص برنامج الجداول الحسابية برنامج تعديل الصور....

٢- منصة التشغيل: Platform

هي عمليات حفظ وتخزين الملفات والوصول إلى قواعد البيانات وتنظيم ذلك لكل المستخدمين

٣- البنية التحتية: Infrastructure

فهي تشمل التجهيزات المادية مثل معالجات وخوادم ووسائط تخزين...

ماهي متطلبات دخولك على الحوسبة السحابية؟

متطلبات دخولك على الحوسبة السحابية هي كالآتي:

١- جهاز الكمبيوتر (كمبيوتر شخصي، لاب توب، أي باد، الهاتف المحمول) وهو أي جهاز ذو إمكانيات بسيطة تكفي للاتصال بالإنترنت.

٢- نظام تشغيل يسمح بالاتصال بالإنترنت (وهذه الخاصية متاحة تقريبا في كل أنظمة التشغيل الموجودة حاليا).

٣- برنامج متصفح الإنترنت.

٤- توفير اتصال بشبكة الانترنت (خدمة الإنترنت).

٥- مزود خدمة الحوسبة السحابية.

ولكن ماذا يقصد بمزود خدمة الحوسبة السحابية؟

مزود خدمة الحوسبة السحابية هو يشبه مزود خدمة استضافة المواقع ولكن بزيادة في بعض الخصائص لكي يسمح لكل من المطورين والمستخدمين من استخدام الموارد المتاحة في الخوادم بكفاءة أفضل حيث أن بقاء كل من المستخدمين ومطوري التطبيقات سيكون أطول على خوادم مزودي خدمات الحوسبة السحابية.

ماهي خدمات الحوسبة السحابية التي يمكن أن تقدم لك؟

بعض الأمثلة عن خدمات الحوسبة السحابية:

الأمثلة التالية هي أمثلة قليلة جداً من بين مئات الآلاف من التطبيقات والخدمات السحابية المتوفرة:

١. **خدمات البريد الالكتروني:** مثل البريد الإلكتروني .Gmail, Yahoo, Hotmail

٢. **خدمات التخزين السحابي:**

تعريف

خدمات التخزين السحابي: وهي مساحات تخزينية يتم توفيرها من قبل مقدمي خدمة الحوسبة السحابية

امثلة على الشركات مقدمة خدمة التخزين السحابي

Google Drive وتقدمها شركة Google و OneDrive وتقدمها شركة مايكروسوفت.

٣. **خدمات الموسيقى السحابية:** مثل. Sound Cloud، iCloud، Google Music

٤. **التطبيقات السحابية:**

تعريف

التطبيقات السحابية: وهي البرمجيات التي تقدم في صورة خدمات لمستخدمي الحوسبة السحابية

امثلة على التطبيقات السحابية

Google Docs, Photoshop Express.

٥. **خدمات اخرى**

ماهي فوائد الحوسبة السحابية؟

تستطيع من خلال منظومة الحوسبة السحابية الدخول على بياناتك وتطبيقاتك من أي مكان تتوافر فيه خدمة الانترنت (لأن المعلومات ليست مخزنة على قرصك الصلب بل على أجهزة خوادم الشركة Servers المقدمة للخدمة)

- **تخفيض التكاليف المادية وذلك من خلال:**

١. خفض التكلفة المادية Hardware المستخدمة لأن أجهزة منظومة الحوسبة السحابية هي التي ستقوم بالعمل أيا كان طبيعية هذا العمل وما تحتاجه من أجهزة كومبيوتر ضخمه الإمكانيات من حيث سرعة المعالج أو سعة التخزين أو الذاكرة وغيرها.

٢. ليس هناك حاجة إلى شراء تراخيص للبرمجيات SOFT WARE أو التطبيقات التي سوف تستخدمها.

٣. ليس هناك حاجة لشراء التجهيزات مثل الوحدات التخزينية الضخمة لعمل النسخ الاحتياطية لبياناتك ومعلوماتك.

٤. ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، فعند استخدامك لأحد خدمات التخزين السحابي فإن معلوماتك سوف يتم حفظها على أكثر من خادم وذلك لضمان عدم فقدانها.

٥. تلتزم الشركة المقدمة للخدمة بإصلاح أية أعطال طارئة بأسرع وقت ممكن، وهذا يوفر عليك الكثير من الوقت والتكلفة ومسؤولية إدارة التجهيزات المادية والبرمجية.

- مشاركة المصادر حيث توفر لك سهولة ومرونة أكبر عند أداء مهامك المختلفة.
- إمكانية الربط بين عدة موقع إلكترونية، مثل (الشبكات الاجتماعية).
- إمكانية استخدام الحوسبة السحابية في مجالات مختلفة مثل الطب – الزراعة-الصناعة-التعليم.
- وفي مجال التعليم يمكن أن تقدم الحوسبة السحابية (للطلاب -المعلمين – أولياء الأمور) تجربة تعليمية أكثر ملاءمة وفاعلية؛ فالحوسبة السحابية تحتفظ بكل شيء في مكان واحد: سجلات الصف، الحضور، الواجبات، المناهج التدريسية وغيرها، والجميع يمكنهم الدخول الى النظام والوصول الى المواد المختلفة.

ولكن ماهي المعوقات والتحديات (سلبيات الحوسبة) التي تواجه استخدام الحوسبة السحابية:

١. تحتاج التطبيقات السحابية إلى اتصال بالإنترنت، حيث سيؤثر انقطاع الإنترنت على تمكنك من تادية عملك.
٢. إمكانية خفض سعة التخزين أو تقليل الخيارات من قبل مزود خدمة الحوسبة السحابية.
٣. وجود معلوماتك الشخصية على الانترنت قد يجعلها عرضة للاستغلال والسرقة.
٤. عدم إمكانية الوصول إلى معلوماتك عند وجود عطل في الموقع أو الشبكة.
٥. ضعف بنود الاتفاقية بين الموقع والمستخدم بما يخص حماية حقوق المستخدم.

من أشهر مقدمي خدمة الحوسبة السحابية:

١. Red Hat تقدم خدمات الحوسبة السحابية مجانياً.

٢. Google تقدم شركة جوجل محرك Google App كما تقدم Google Drive لخدمات التخزين السحابي، وغيرها م الخدمات الحوسبة.

٣. Microsoft تملك مايكروسوفت تطبيقاتها الخاصة بالسحابة مثل Office 365 وOneDrive للتخزين السحابي.

٤. Amazon من أهم وأشهر الشركات في مجال الحوسبة السحابية.

السؤال الأول: أكمل كل عبارة من العبارات التالية بالكلمة المناسبة مما بين القوسين:

(التطبيقات السحابية –فوائد الحوسبة السحابية –السحابة الإلكترونية Cloud Computing –-التخزين السحابي - Google - السحابة (Cloud) - الموسيقى السحابية).

١. .... هي تكنولوجيا متطورة تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بجهاز الكمبيوتر إلى ما يسمى بالسحابة (Cloud).
٢. من خدمات الحوسبة السحابية: .... ، .... ، ....
٣. تعتبر إمكانية الربط بين عدة موقع إلكترونية من ....
٤. من أشهر مزودي خدمة الحوسبة السحابية مجاناً ....

السؤال الثاني: أذكر ما تعرفه عن:

- متطلبات الدخول على الحوسبة السحابية.
- فوائد الحوسبة السحابية.
- أشهر مقدمي خدمة الحوسبة السحابية.

السؤال الثالث–ما المقصود بالعبارات التالية:

- مزود خدمة الحوسبة السحابية.
- منصة التشغيل Platform كمكون رئيس للحوسبة السحابية.

السؤال الرابع-اختر الإجابة الصحيحة:

١. المكونات الرئيسة للحوسبة السحابية هي ....

-البرامج　-منصة التشغيل　-البنية التحتية　-جميع ما سبق

٢. من فوائد الحوسبة السحابية..............

-التكاليف المادية العالية　-مشاركة المصادر　-سرية المعلومات الشخصية　-لا شيء مما سبق

٣. من أشهر مقدمي خدمة الحوسبة السحابية..............

-Amazon　-Google　-Microsoft　-جميع ما سبق

السؤال الخامس-ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١. يمكن تصور الحوسبة السحابية على أنها شبكة من أجهزة خوادم مركزية Servers توجد عليها البرامج والتطبيقات المطلوبة وهذه الخوادم متصلة بأجهزة كمبيوتر من خلال الانترنت. (　)

٢. من خدمات البريد الإلكتروني السحابية Google Music، iCloud (　)

٣. البنية التحتية Infrastructure تشمل التجهيزات المادية مثل معالجات وخوادم ووسائط تخزين. (　)

٤. توفير اتصال بشبكة الانترنت لا يعد من متطلبات الدخول على الحوسبة السحابية. (　)

٥. من فوائد الحوسبة السحابية مشاركة المصادر. (　)

❋الموضوع الرابع❋ خدمات الحوسبة السحابية

كيفية استخدام خدمات الحوسبة السحابية؟

لاستخدام خدمات الحوسبة الخاصة بـ Google Drive أو Microsoft Office 365 يجب أن يكون لديك بريد إلكتروني يتم إنشائه للحوسبة السحابية.

خطوات استخدام خدمات الحوسبة السحابية الخاصة بـ Google Drive

يجب عليك اتباع التالي:

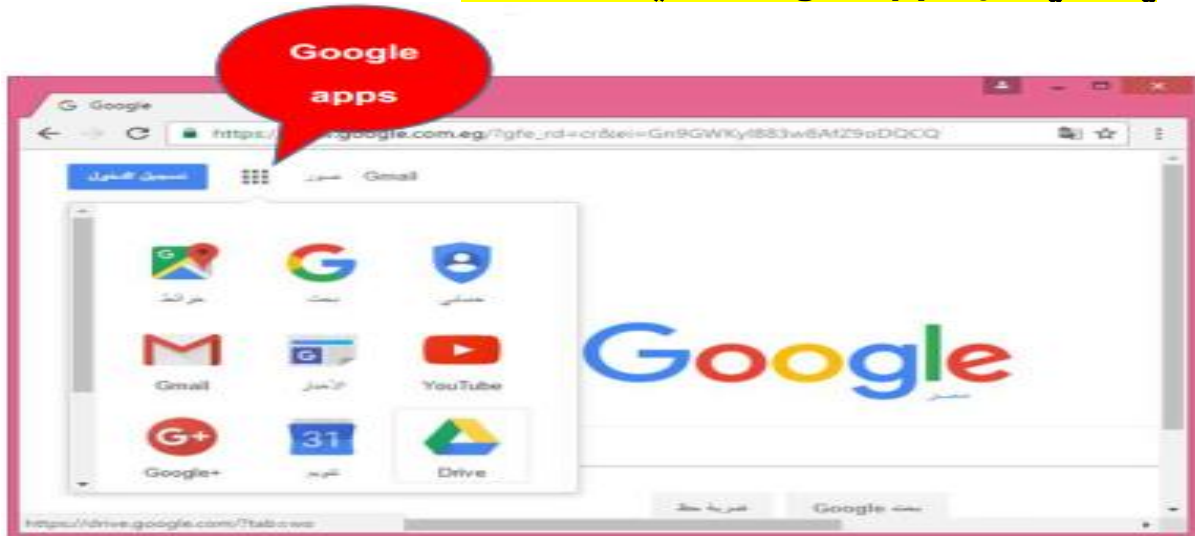
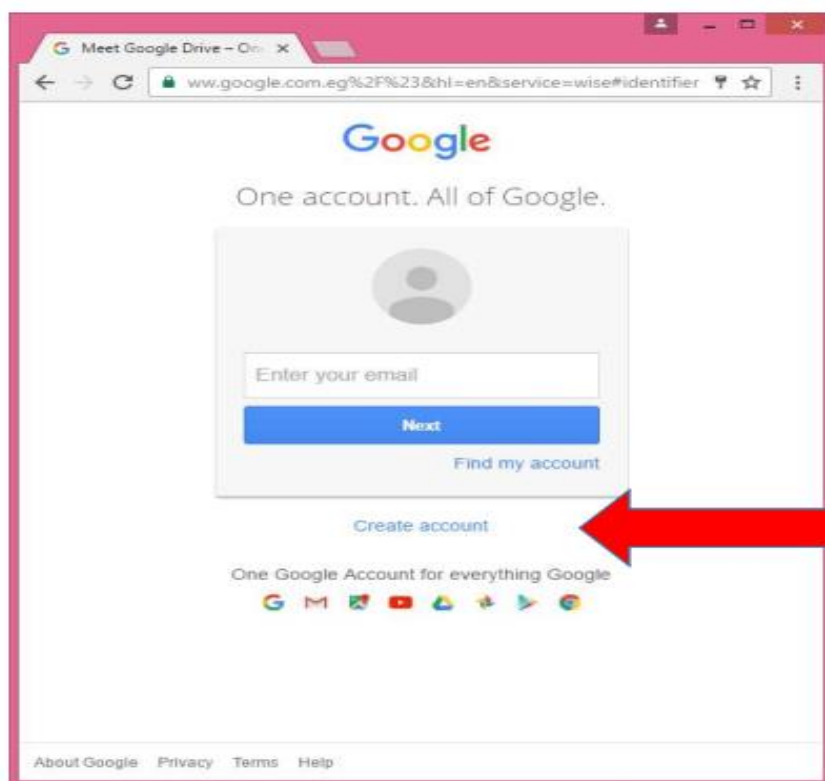
١. تنشئ بريد الكتروني Gmail بعنوان مناسب.
٢. تسجل البيانات المطلوبة لإنشاء الحساب.
٣. تفعل الحساب.

إنشاء بريد إلكتروني للحوسبة السحابية

ولإنشاء بريد إلكتروني Gmail في جوجل اتبع الخطوات التالية:

١. افتح مستعرض الانترنت بجهازك ثم اكتب عنوان موقع Google بشريط العنوان بالمستعرض فيتم تحميل الصفحة الرئيسية للموقع
٢. اضغط Gmail من أعلى الصفحة الرئيسية للموقع.

ملحوظة هامة:

يمكنك ايضاً من Google apps اختيار Drive منها

لتظهر لك الصفحة الرئيسية .Gmail

٣. اضغط على انشاء حساب جديدCreate account

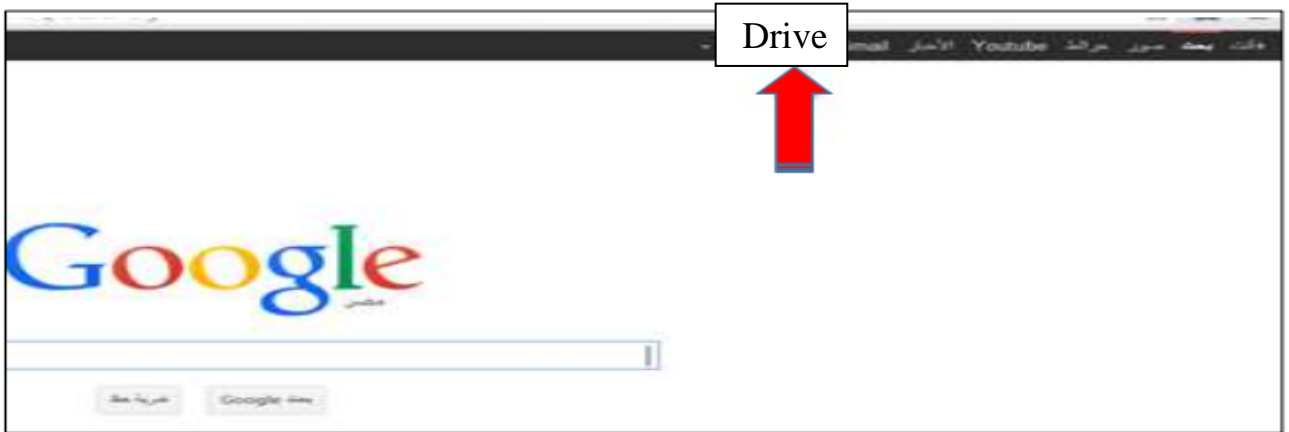
ستظهر لك صفحة تسجيل بيانات الحساب التالية.

٤. بمساعدة معلمك سجل البيانات المطلوبة لإنشاء بريدك الالكتروني

٥. ثم فعل حساب البريد الإلكتروني بالضغط على .Next step

استخدام أحد خدمات الحوسبة السحابية

لاستخدام أحد خدمات الحوسبة السحابية Google Drive يتم ذلك عن طريق حساب بريدك الإلكتروني الذي قمت بإنشائه وللقيام بذلك اتبع الخطوات التالية:

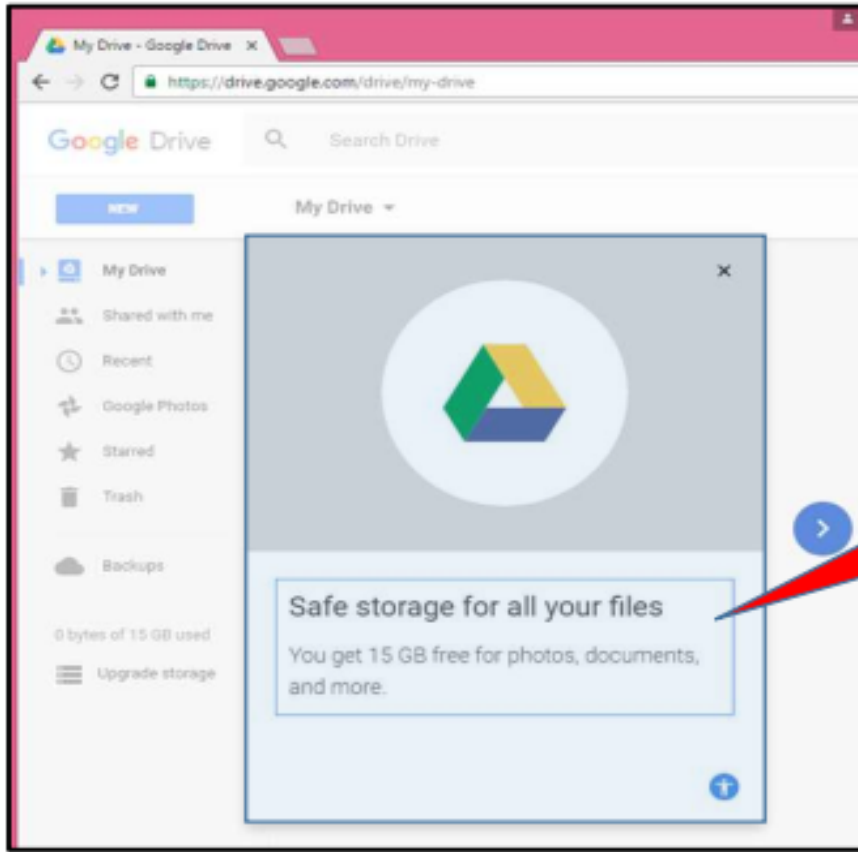
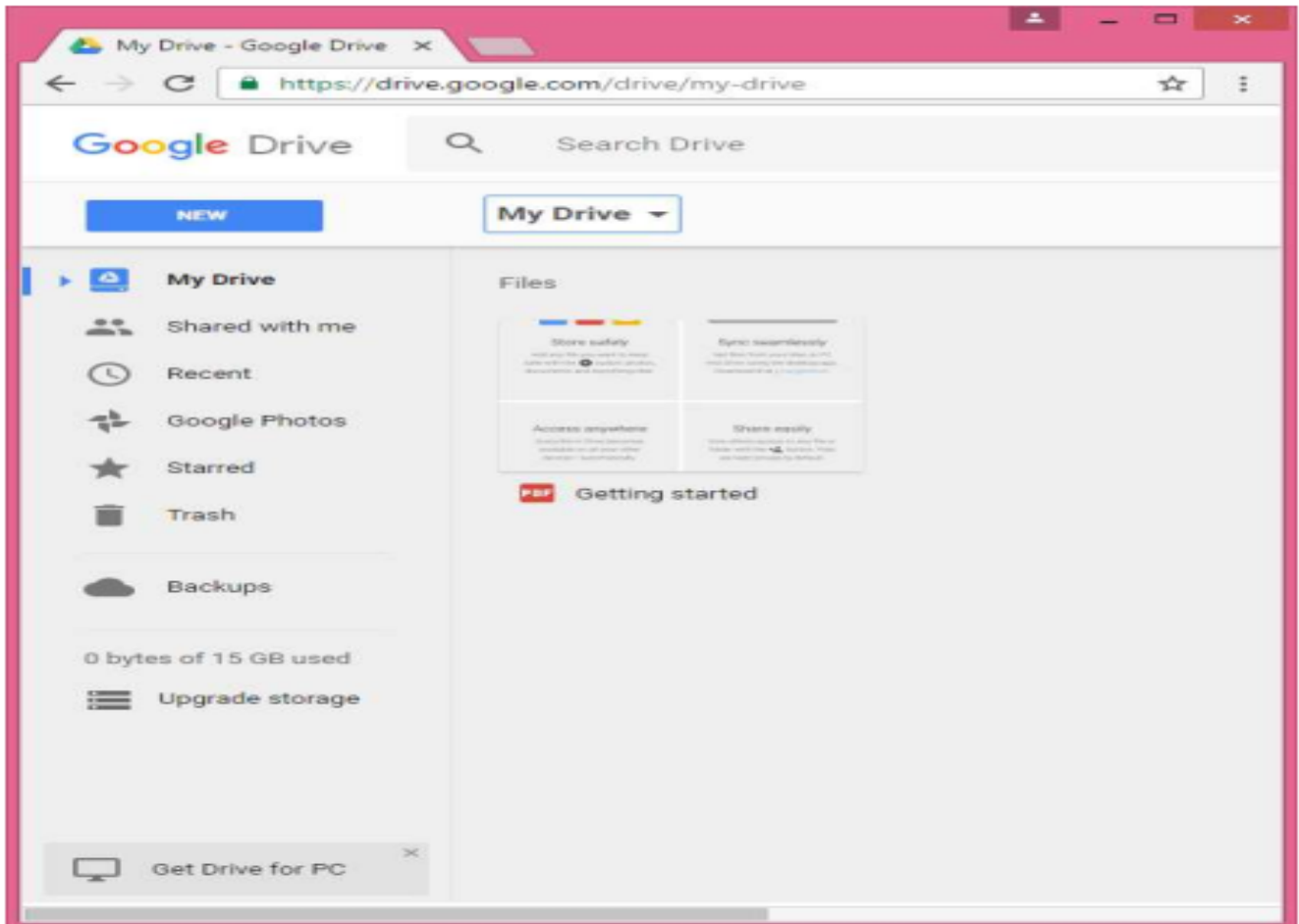
١. افتح مستعرض الانترنت بجهازك.
٢. اكتب عنوان موقع Google بشريط عنوان المستعرض، وانتظر حتى يتم تحميل الصفحة الرئيسية للموقع.
٣. اضغط على Drive من أعلى الصفحة الرئيسية للموقع

٤. ستظهر لك الصفحة الرئيسية Google.
٥. ادخل بيانات حسابك الخاص (البريد الالكتروني وكلمة المرور).
٦. ثم اضغط Sing in

ملحوظة

- فتظهر لك الصفحة الرئيسة لخدمة الحوسبة السحابية الخاصة بك، ويظهر مربع حواري يعطي لك بعض المعلومات عن Google Drive.
- بمساعدة معلمك قم بقراءتها ثم غلقها.

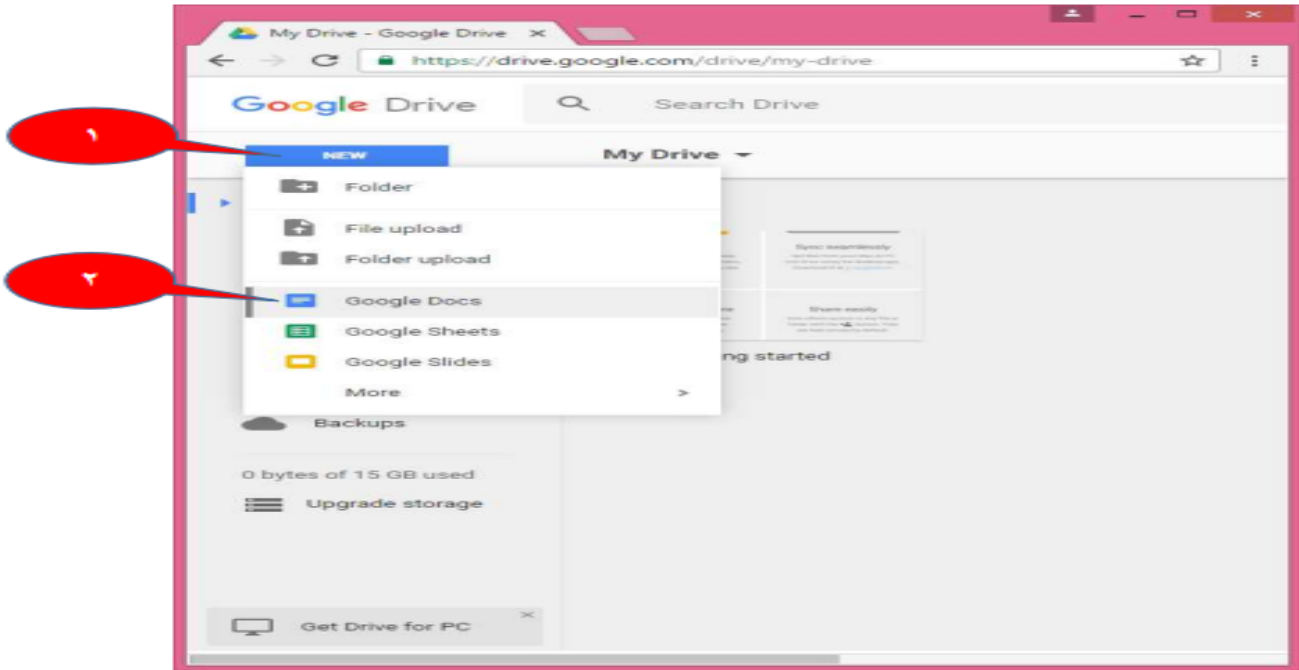
معلومات عن Google Drive

Safe storage for all your files

You get 15 GB free for photos, documents, and more.

- بعد إغلاق المربع الحواري تظهر لك الصفحة الرئيسة لخدمات الحوسبة السحابية الخاصة بك.

انشاء مستند باستخدام خدمة الحوسبة السحابية Google Docs

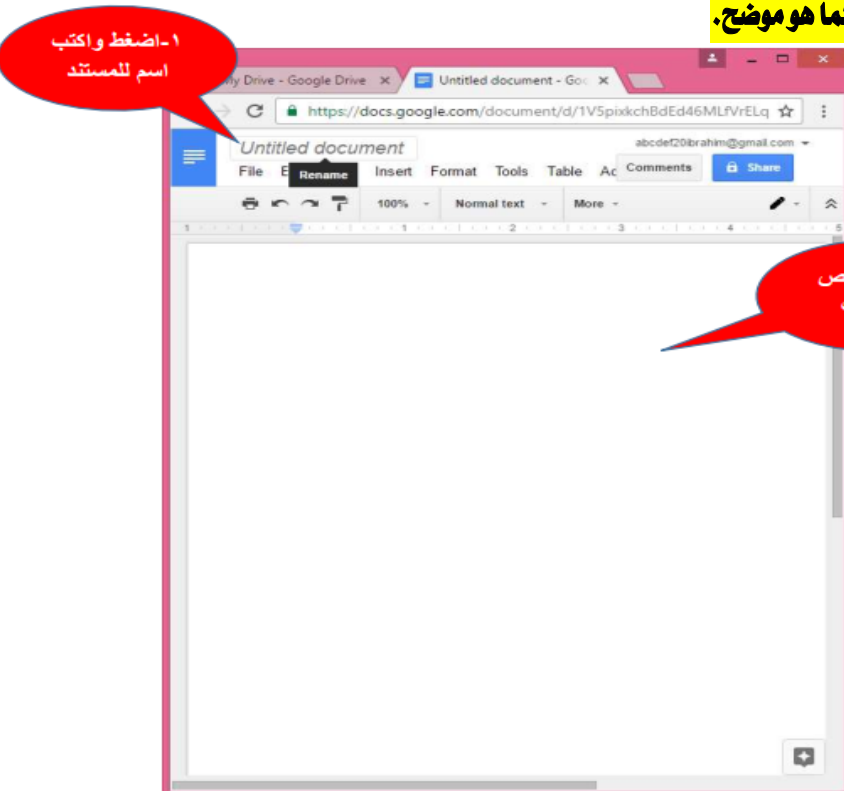
عزيزي الطالب من خلال الحوسبة ا يمكنك انشاء مستند باستخدام خدمة الحوسبة السحابية وهي Google Docsاتبع الخطوات التالية:

خطوات انشاء مستند باستخدام Google Docs

١. اضغط على أيقونة New.
٢. اختر من القائمة المنسدلة Google Docs.

فيتم انشاء مستند من خلال Google Docsكما هو موضح.

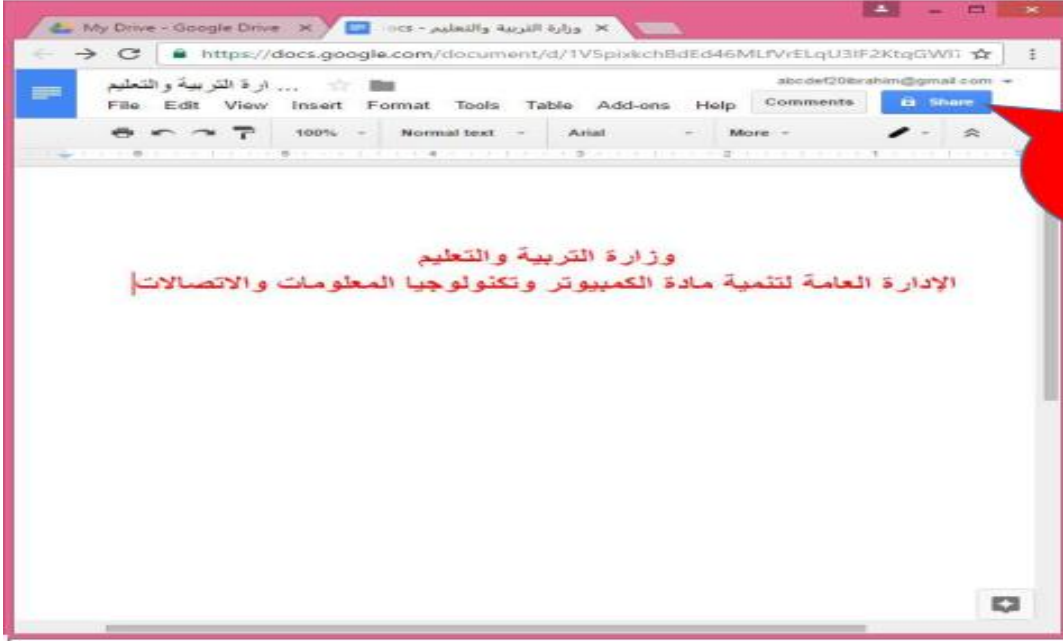
- **اكتب اسم للمستند.**
- **اكتب نص في المكان المخصص للكتابة.**

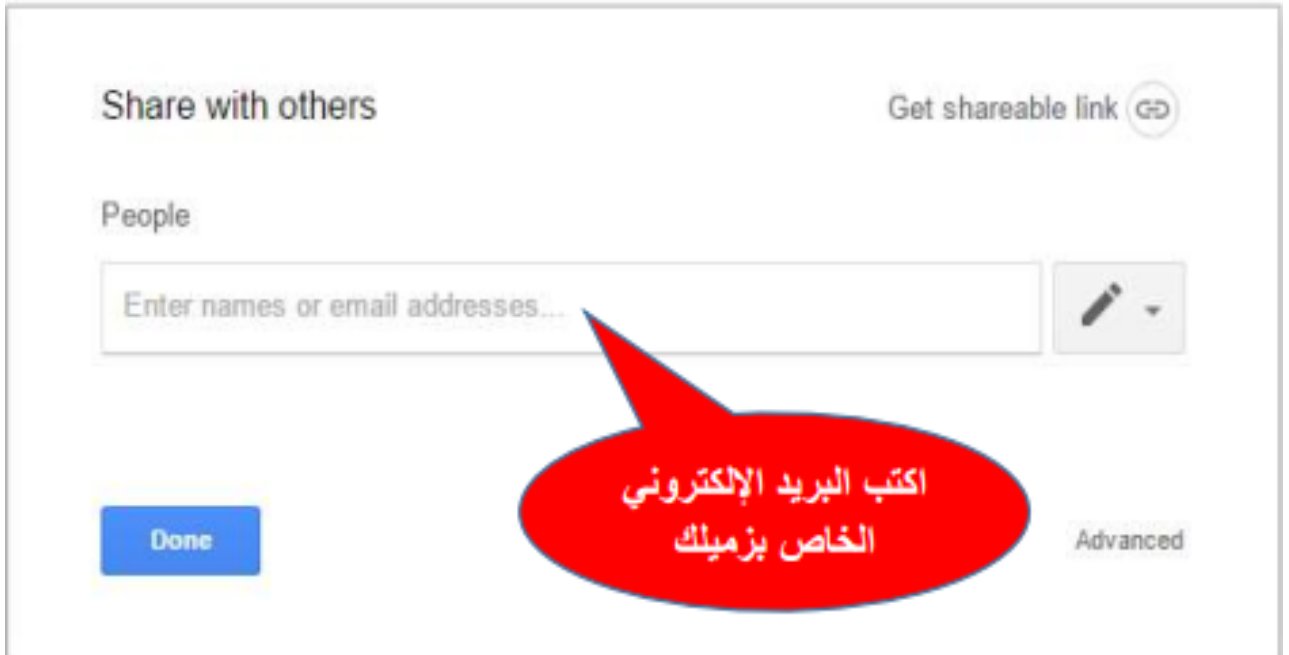
من قائمة Fileيمكنك إجراء التالي

١. حفظ المستند
٢. تغيير اسم المستند
٣. إعداد صفحة
٤. الطباعة.

مشاركة مستندك مع زملائك

بعد كتابة النص في المستند يمكنك مشاركة مستندك مع زملائك

خطوات مشاركة مستند مع زملائك

١- اضغط على أيقونة مشاركة Share

لمشاركة مستند
يتم الضغط على
Share

٢- ليظهر المربع الحواري التالي ؛ والذي يطلب فيه ادخال البريد الإلكتروني لزميلك أو زملائك لمشاركة مستندك معهم

ملحوظة

ملحوظة هامة جداً : يجب أن يكون البريد المضاف ضمن نطاق جوجل.

السؤال الأول–أكمل العبارات التالية:

–لاستخدام خدمات الحوسبة الخاصة بـ Microsoft Office 365 يجب أن يكون لديك ....

–لإنشاء مستند بخدمة الحوسبة السحابية Google Docs نضغط على أيقونة .... ونختار من القائمة المنسدلة ....

السؤال الثاني–أكمل التالي:

من خدمات الحوسبة السحابية:

....

....

....

السؤال الثالث–اختر الاجابة الصحيحة لكل عبارة مما يأتي:

–لمشاركة مستندك مع زملائك يتم الضغط على أيقونة.........

(Paste– Cut– Copy–Share)

–لإنشاء حساب جديد بـ Google Drive نختار.........

(Create account –Delete account–Copy account–Sign in)

–لإنشاء بريد إلكتروني Gmail في جوجل نفتح مستعرض الانترنت بالجهاز ثم تكتب عنوان موقع Google بشريط...............................

(الأدوات–التمرير–العنوان–جميع ما سبق)

السؤال الرابع: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الخطأ:

١. لاستخدام خدمات الحوسبة السحابية الخاصة بـ Google Drive يجب وجود بريد إلكتروني يتم إنشائه للحوسبة السحابية. (   )

٢. لإنشاء بريد إلكتروني Gmail في جوجل يتم الضغط على أيقونة Google apps واختيار Drive. (   )

٣. يجب أن يكون البريد المضاف لمشاركة مستند باستخدام خدمة الحوسبة السحابية Google Drive ضمن نطاق جوجل. (   )

٤. يمكن حفظ مستند تم إنشاؤه باستخدام خدمة الحوسبة السحابية Google Drive. (   )

الموضوع الخامس الاستخدام الآمن للإنترنت

الاستخدام الآمن للإنترنت

لقد أصبح الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كبيرًا كأحد أهم وسائل الاتصال الهامة في مختلف مناحي الحياة، وعلى الرغم من الآفاق الواسعة التي فتحتها شبكة الانترنت والمتعة التي قد يشعر بها المستخدم عند استخدام خدماتها

الا أن عملية تأمين الحماية الشخصية للمستخدم من مخاطر الانترنت أمرًا يشغل اهتمام مستخدمي ومطور صناعة خدمات الانترنت و خاصة لان معظم طلابنا الأن يقضون اوقاتا كثيرة في الجلوس على أجهزة الكمبيوتر واستخدام شبكة الانترنت.

الجلوس الصحيح أمام الكمبيوتر

الجلوس الصحيح أمام الكمبيوتر

يعاني الاشخاص الذين يجلسون لفترات طويلة أمام شاشات الحواسيب بعد انتهاء دوام العمل من ظهور آلام في الظهر أو حرقان بالعينين أو تصلب في الرقبة، ولا تقتصر المتاعب على الموظفين فقط، بل إنها تصيب أيضاً الأشخاص الذين يجلسون لفترات طويلة للاستمتاع بالألعاب سواء كان ذلك بواسطة الهواتف الذكية أو أجهزة الحاسوب أو حتى أجهزة الحاسوب المكتبية

1 تجنب الاستمرار في وضع الجلوس لفترة طويلة، وخذ قسطاً من الراحة كل ساعة لمدة خمس دقائق.

2 حافظ على وضع رأسك مستقيمًا أثناء الجلوس، وتجنب انحناء الرقبة.

3 يجب أن يكون المكتب قريبًا منك (ملاصقة البطن لحرف المكتب لضمان استقامة الظهر).

4 وضع قاعدة خشبية مائلة صغيرة على المكتب لتساعدك على القراءة أو الكتابة دون اللجوء لانحناء الرقبة.

5 تجنب وضع سماعة الهاتف بين الكتف والرأس؛ لأن ذلك يؤدي إلى عبء زائد على فقرات وعضلات الرقبة.

6 تجنب تعريض الرقبة لتيارات الهواء، وحاول تجنب التغيرات المفاجئة للجو كالانتقال من جو ساخن إلى التكييف البارد.

7 تجنب الاقتراب الشديد من الشاشة وحافظ على مسافة من 45 - 70 سم من الشاشة

8 غلق شاشة الكمبيوتر بين ساعات العمل (5 دقائق) مثلاً كل ساعة يتم النظر فيها إلى مسافات بعيدة

9 الوضع الطبيعي للرأس هو أن تكون على استقامة واحدة مع العمود الفقري،

10 يجب أن يكون وضع شاشة الكمبيوتر في مستوى أنف الشخص الجالس أمامها، وتوضع لوحة المفاتيح بحيث تكون الأكتاف في وضع معتدل.

11 المحافظة على الوزن من الأمور المهمة، وذلك يتحقق من خلال تنظيم الغذاء وممارسة الرياضة

عوامل الأمان للحفاظ على صحتك أثناء استخدامك للكمبيوتر:

١- اختر الاضاءة المناسبة للجهاز.

٢- حول نظرك عن الجهاز كل ١٠دقائق لمدة ١٠ثواني، حيث ينصح بتكرار الرمش أو غمض العين بين فترة وأخرى لتجنب الجفاف.

٣- قف لمدة دقيقة مقابل كل ٣٠دقيقة تقضيها أمام الجهاز. (لعمل تنشيط للدورة الدموية للجسم ككل واستعادة النشاط والبعد عن التركيز الضار.

٤- لابد أن يكون مستوى الكرسي والجهاز متناسبين، وذلك بأن يكون الكرسي مناسب لطولك ويفضل ان يكون له مسند للرأس والظهر ويجب عليك ان تجلس بطريقة صحيحة بحيث يكون الرأس والرقبة وكامل العمود الفقري بوضع مستقيم.

٥- أترك مسافة بينك وبين الجهاز حوالى من ٥٠إلى ٧٥سم، حيث تصدر شاشة الكمبيوتر العديد من أنواع الاشعاعات بكميات مختلفة

أهم أنواع الاشعاعات التى تصدر شاشة الكمبيوتر

هذه الأنواع الأشعة السينية والأشعة تحت الحمراء والأشعة الفوق البنفسجية وكذلك موجات الميكروويف وهذه الاشعاعات صغيرة في شدتها وكميتها ولكن التعرض المستمر لها قد يتسبب بمشاكل مستقبلية

كيفية التقليل من اثار الاشعاعات

ا- أفضل طريقة للتقليل من آثارها المستقبلية هو الابتعاد عن مصادرها على قدر الامكان ولذلك عليك بالابتعاد عن الشاشة بمسافة لا تقل عن ٥٠سنتمترا

ب- واستخدام شاشة ذات مواصفات جيدة بحيث تصدر اشعاعات أقل ويفضل استخدام شاشات السائل البلوري.

٦- قم بتحريك رقبتك بشكل عشوائي كل ٢٠دقيقة لأن معظم المفاصل تتأثر بطريقة جلوسك أمام الكمبيوتر ويعتبر مفصل الركبة من أكثر المفاصل تأثرا بطريقة جلوسك أمام الكمبيوتر ولذلك ينصح باتباع الطريقة السليمة للجلوس.

٧- أفضل موقع للجهاز أن يكون في الجهة المقابلة لك فالجزء الذي يحتوي على مكونات جهاز الكمبيوتر يجب أن يكون بعيدا عن الجسم بمسافة نصف متر على الأقل كما ينصح بالابتعاد عن الأسلاك والكوابل بنفس المسافة.

٨- حرك يدك التي تستخدم الفارة باستمرار والوضع الصحيح الاستقامة أثناء استخدام الفارة.

٩- حرك قدميك أثناء الجلوس باستمرار، فالجلوس بدون حراك يؤدى الى تمركز الدورة الدموية بالقدمين وهو ماله تأثير ضار.

١٠ - ضع أي شراب ساخن في الشتاء وبارد في الصيف بجانبك لتجديد نشاطك.

بعض المصطلحات والمفاهيم للاستخدام الآمن للإنترنت

التعدى الإلكتروني عبر الإنترنت Cyber Bullying

يقصد به أي خروج عن الأدب والأخلاق في غرف المحادثة أوالرسائل الفورية أو الرسائل القصيرة سواء كان ذلك عن طريق الإنترنت أو التليفون المحمول.

الصفع السعيد Happy Slapping:

عملية مهاجمة إحدى الضحايا على غفلة منه، ويقوم شريك المهاجم بتصويرها بالتليفون المحمول أو كاميرا رقمية، ثم يتم نشرها عبر التليفونات المحمولة أو على الإنترنت.

التصيد الاحتيالي Phishing

تظاهر شخص محتال بأنه يتبع منظمة قانونية للحصول على بيانات شخصية أو مالية من آخرين عبر الإنترنت.

الازدراء Contempt

وضع تعليق غير مهذب أو غير أخلاقي في محادثةٍ على الإنترنت.

الرسائل المزعجة Spam

رسائل إلكترونية غير مرغوب بها، تاتي بكثرة من بعض الجهات التي تعلن عن منتجاتها أو من مجموعات الأخبار وقد تحتوي على فيرس أو مواد غير أخلاقية.

جدار الحماية Firewall

يقصد به الأجهزة والبرامج التي تمنع الدخول غير المصرح به إلى مواقع معينة قد تكون منافية للآداب أو غير آمنة.

السؤال الأول–أكمل ما يلي:

من عوامل الأمان للحفاظ على صحتك أثناء استخدامك للكمبيوتر:

١. ....

٢. ....

٣. ....

٤. ....

السؤال الثاني–يقصد بالمصطلحات التالية:

–التعدي الإلكتروني عبر الإنترنت Cyber Bullying:

....

–الازدراء Contempt:

....

–الرسائل المزعجة Spam:

....

الوحدة الثانية **الموضوع الأول**

التعامل مع اساسيات البرمجة و التفكير المنطقي من خلال برنامج Scratch

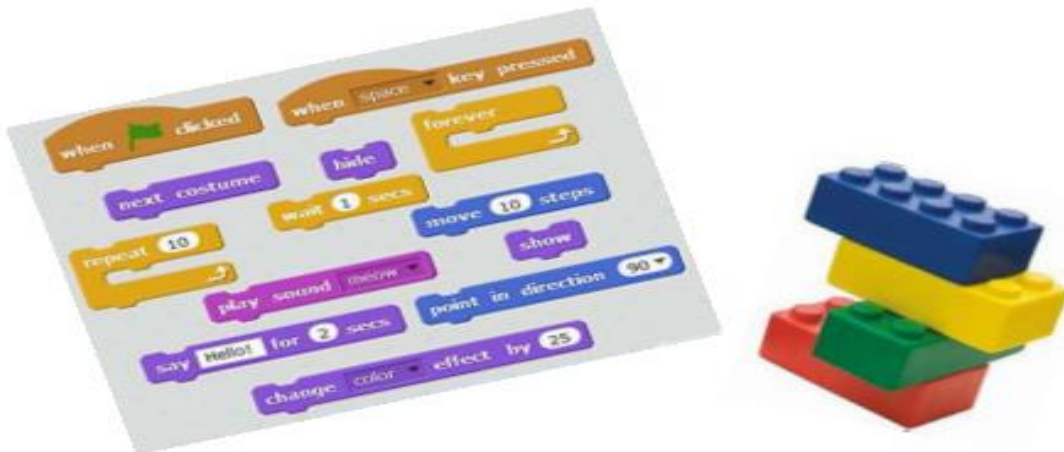
برنامج Scratch

عزيزي الطالب أن تعلم البرمجة في عمر مبكر يساعدك على تنمية مهارات التفكير المنطقي الرياضي وحل المشكلات والتقييم والتحليل بالإضافة إلى مها ا رت التواصل والعمل الجماعي والتعاون وجميعها مها رت ضرورية للنجاح والعمل التشاركي.

في اى شئ يساعد برنامج Scratch

هو يستخدم في تعليم لغة البرمجة التعليمية والتي تتسم بالبساطة وبأنها لغة رسومية وهذا البرنامج سوف يساعد في:

- يساعد في تطوير وتنمية التفكير المنطقي وحل المشكلات.
- يساعد في تصميم الالعاب والقصص التفاعلية والرسوم المتحركة من خلال تطبيق بعض المفاهيم البرمجية.

1. يتميز برنامج Scratch بتوافر واجهة البرنامج باللغتين الإنجليزية والعربية.
2. يستخدم برنامج Scratch 2.0 ما يسمي بـ (Blocks اللبنات أو الاوامر) والتي توضع فوق بعضها البعض بنظام وترتيب معين لتحقق الغرض المطلوب منها
3. وبرمجة الكائنات المختلفة وكأنك تلعب بالمكعبات Puzzle، حيث تحول فكرتك من مجرد أشكال فقط إلى أشكال ورسوم متحركة.

برنامج Scratch

تعريف برنامج Scratch

يعتبر برنامج Scratch لغة برمجة رسومية وتختلف عن باقي لغات البرمجة المتعارف عليها لانها مصممة خصيصا لتعليم البرمجة بصورة مرئية و بخطوات منطقية لعمل برنامج بخطوات مرتبة تستخدم فيها التخيل والابداع والمشاركة

استخدامات برنامج Scratch

١- تعليم البرمجة بصورة مرئيةو بخطوات منطقية

٢- تصميم برامج تعتمد على التخيل و الابداع و المشاركة

٣- يمكن من خلالها عمل قصص تفاعلية وتصميم العاب

٤- يمكن من خلالها تصميم رسومات واشكال متحركة

٥- تستخدم فى إضافة تأثيرات صوتية على المشروعات التي تقوم بتصميمها بنفسك

٦- امكانية مشاركة البرامج والملفات التي يتم انتاجها من خلال الانترنت

مميزات برنامج Scratch

١- يساعد على تعلم أساسيات ومفاهيم البرمجة مثل الشروط والتكرار والتعرف على الكائنات بصورة مبسطة.

٢- برنامج مجاني يمكن الحصول عليه من الإنترنت https://scratch.mit.edu.

٣- يمكن التعامل معه سواء من خلال الاتصال بالإنترنت أو بدون اتصال بالإنترنت.

٤- يدعم اللغة العربية بشكل كامل.

٥- يمكن استخدام برنامج Scratch لعمل وتصميم تطبيقات تخدم باقي المواد العلمية بأسلوب يعتمد على الابتكار والتطبيق.

٦- يمكنك انشاء برامج بطريقة سهلة عن طريق تركيب الاوامر مع بعضها مثل التعامل مع المكعبات .puzzle

٧- يساعد على التفكير بطريقة منطقية بصورة مرئية دون الاعتماد على الحفظ في ترتيب الاوامر والخطوات.

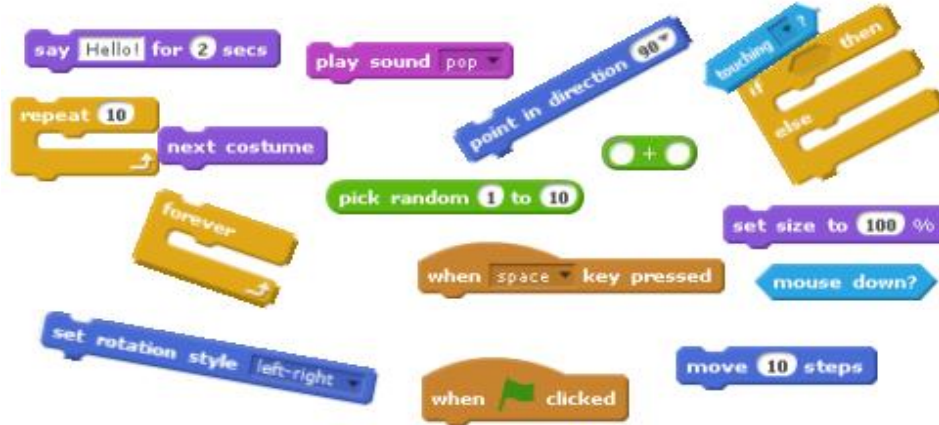
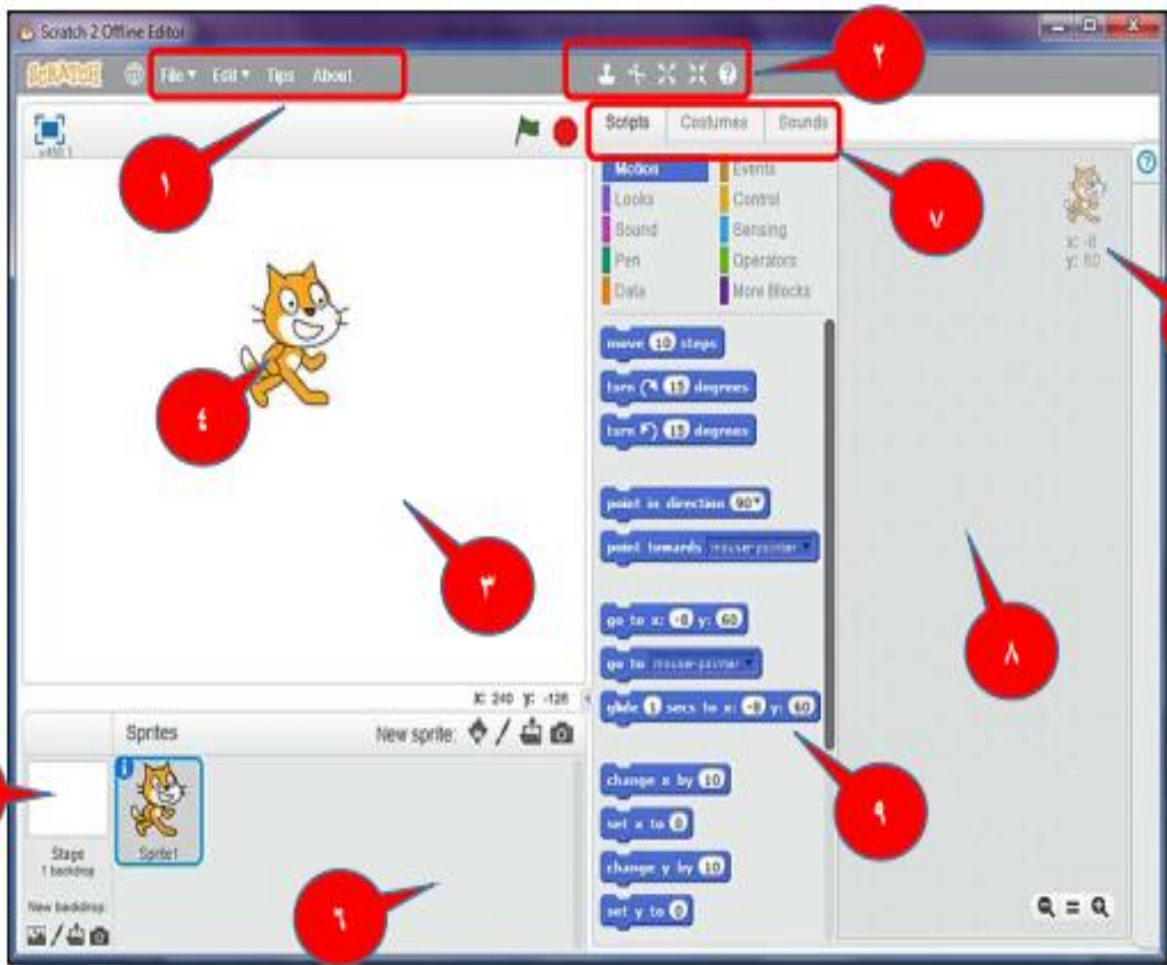
٨- يمكن تشغيل Scratch على أنظمة التشغيل المختلفة مثل Windows ,Linux

طرق تشغيل برنامج Scratch

عزيزي الطالب يمكنك التعامل مع برنامج Scratch (تحميلة) من خلال الموقع التالي
https://scratch.mit.edu/scratch2download

طرق تشغيل برنامج Scratch

أولا : يمكنك تشغيل البرنامج وجهاز الكمبيوتر متصل بالإنترنت ONLINE

ثانيا : يمكنك تنزيل نسخة البرنامج على جهازك ، وفي هذه الحالة لن تحتاج الاتصال بالإنترنت حيث يمكنك استخدامه بدون الإنترنتOffline

الواجهة الرئيسية لبرنامج Scratch

أهم المكونات الشاشة الرئيسية لبرنامج :Scratch

١- شريط القوائم.

٢- شريط الادوات.

٣- منطقة المنصة Stageيظهر عليها نتيجة العمل أو المشروع

٤- الكائن Sprite

٥- خلفية المنصة (يمكنك إضافة خلفيات مختلفة للمنصة).

٦- منطقة الكائنات Sprites (يوجد بها الكائنات المستخدمة بالمشروع).

٧- شريط التبويبات Script-Costumes-Sound

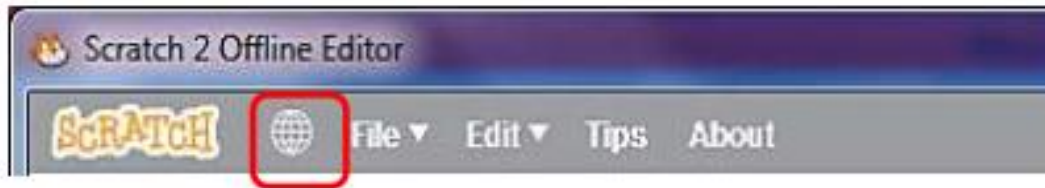
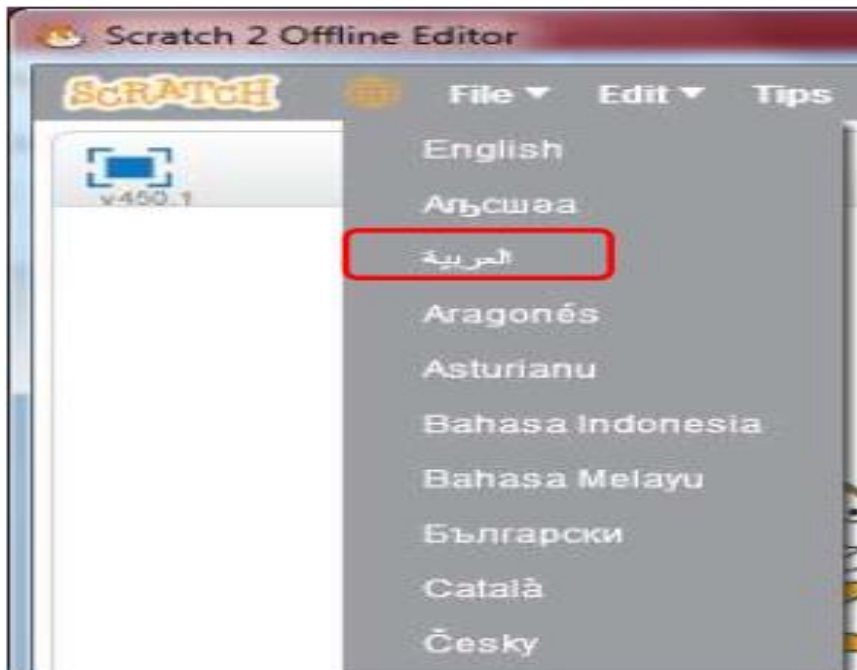
٨- منطقة البرمجة Script Area يتجمع بها المقاطع البرمجية (تركيب مجموعة من الاوامر الرسومية بترتيب معين).

٩- منطقة مجموعات الاوامر Blocks Area

١٠- نقطة (X,Y) وتمثل موضع الكائن على المنصة Stage

تغيير واجهة برنامج Scratchإلى اللغة العربية

خطوات تغيير واجهة برنامج Scratchإلى اللغة العربية

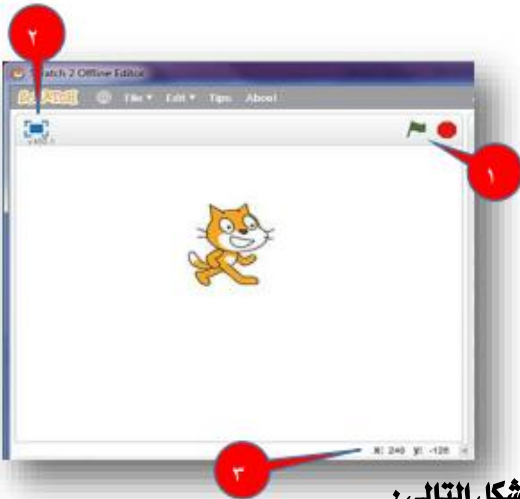
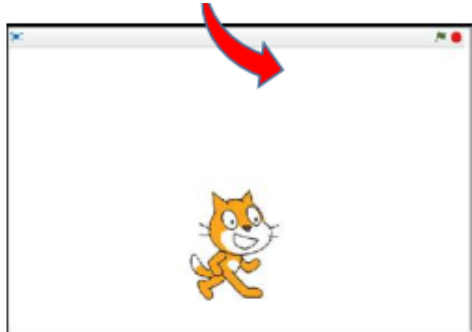
١- من شريط القوائم للبرنامج قم بالضغط على الرمز الموضح بالشكل التالي:

٢- من القائمة المنسدلة التي تحتوي على لغات عديدة اختر العربية كما بالشكل التالى.

٣- لاحظ تغيير لغة واجهة البرنامج إلى اللغة العربية وتظهر كالآتي:

التعرف على منطقة المنصة Stage

تعتبر منطقة المنصة Stage

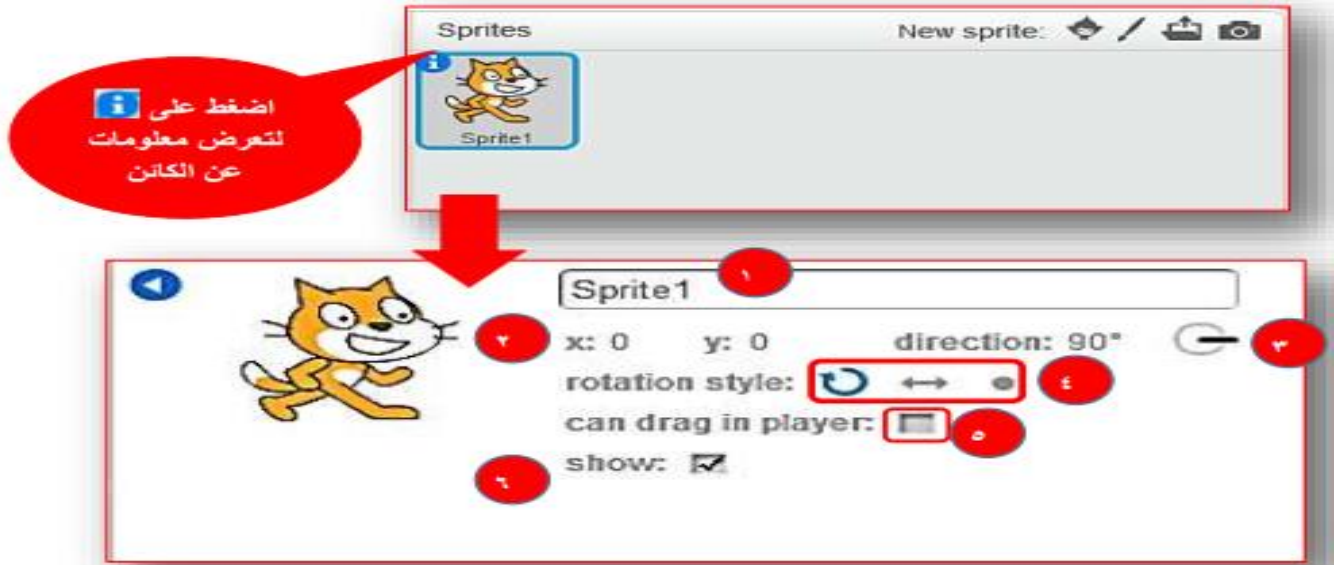
هي المنطقة التي يظهر عليها نتيجة مشروعك،

ونلاحظ بها التالي:

١- يظهر أعلى المنصة الرمز ويمثل التحكم في تشغيل وإيقاف البرنامج.

٢- يستخدم الرمز في تغير حجم المنصة Stage إلى ملء الشاشة كما بالشكل التالي:

٣- الضغط على نفس الرمز مرة اخرى يعود حجم الشاشة الى الوضع السابق.

٤- الجزء x: 240 y: -128 يوضح أبعاد مؤشر الفارة X,Y على المنصة Stage.

معلومات عن الكائن Sprite Info

عزيزي الطالب لكي تستطيع عرض معلومات عن الكائن Sprite اضغط على الرمز

١- اسم الكائن (يمكنك تعديله).

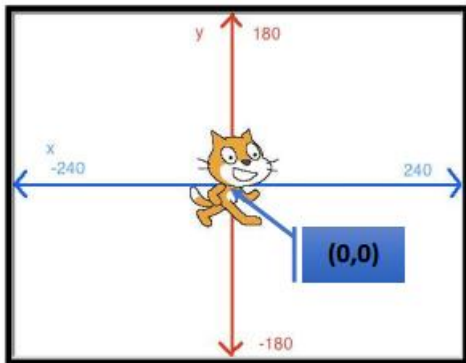
٢- مكان الكائن ويحدده (المحور الافقي قيم X والمحور الرأسي قيم y لاحظ المكان الحالي لكائن (القطة) على المنصة هو (٠,٠)

٣- اتجاه حركة الكائن (يمكنك تغير الاتجاه بتحريك الخط الازرق).

٤- نمط دوران الكائن (يمكنك اختيار النمط المطلوب وذلك بالضغط بمؤشر الفارة).

٥- إمكانية سحب الكائن باستخدام الفارة أثناء تشغيل المشروع.

٦- اختيار اظهار الكائن او اخفاءه من على المنصة.

أبعاد المنصة Stage

عزيزي الطالب يمكنك:

- التحكم في تغيير مكان الكائن Sprite على المنصة بالضغط عليه و(السحب والإفلات) Drag & Drop
- التعرف على ابعاد المنصة Stage على المحور الفقي X الاتجاه الموجب الاتجاه السالب يسار المنصة)

  والمحور الرأسي Y الاتجاه الموجب أعلى المنصة الاتجاه السالب اسفل المنصة)
- يمكنك تحديد مكان كائن(القطة) يسار المنصة بتغير قيمة (x ,y) بالقيم (٠ و-٢٢٠) حيث قيمة Y=٠ قيمة X= - ٢٢٠

مجموعات البرمجة Scripts

مجموعات البرمجة: هي عبارة عن مجموعات مختلفة بها Blocks الاوامر الرسومية الخاصة بكل مجموعة والتي تستخدم في المقاطع البرمجية، وتتميز كل مجموعة بلون معين مختلف عن باقي المجموعات الاخرى

ما المقصود بالBlocks

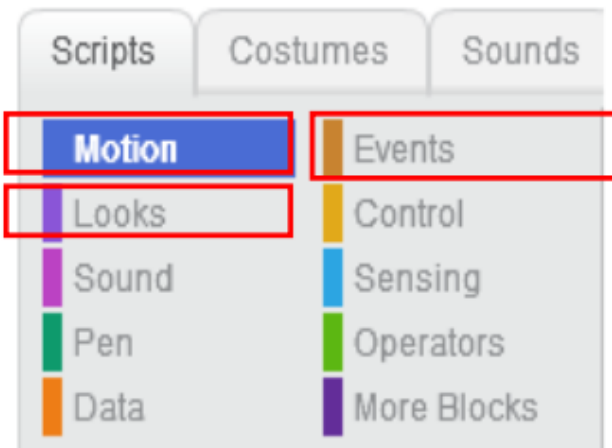
ما المقصود بالBlocks: هى الاوامر الرسومية الخاصة بكل مجموعة والتي تستخدم في المقاطع البرمجية

مجموعات البرمجة Scripts

Blocks (هي الأوامر الرسومية البرمجية)

المقطع البرمجي:

تعريف

المقطع البرمجي: هو مجموعة الاوامر التي يتم تركيبها بمنطقة البرمجة Script Area بترتيب معين (كما تركب لعبة Puzzles)

مجموعات Scripts Blocks المختلفة ولون كل مجموعة.

١- مجموعة Motion تحتوي على (Blocks الاوامر) التى تستخدم في حركة الكائنات أو دورانها أو تحديد الاتجاهات على المنصة.

٢- مجموعة Events تحتوي على الاوامر Blocks التى تستخدم في تحديد الحدث الذي يقع (أو الاحداث التي تقع) على الكائنات لبدء تنفيذ المشروع مثل (الضغط على مفتاح من لوحة المفاتيح او الضغط على الكائن ....)

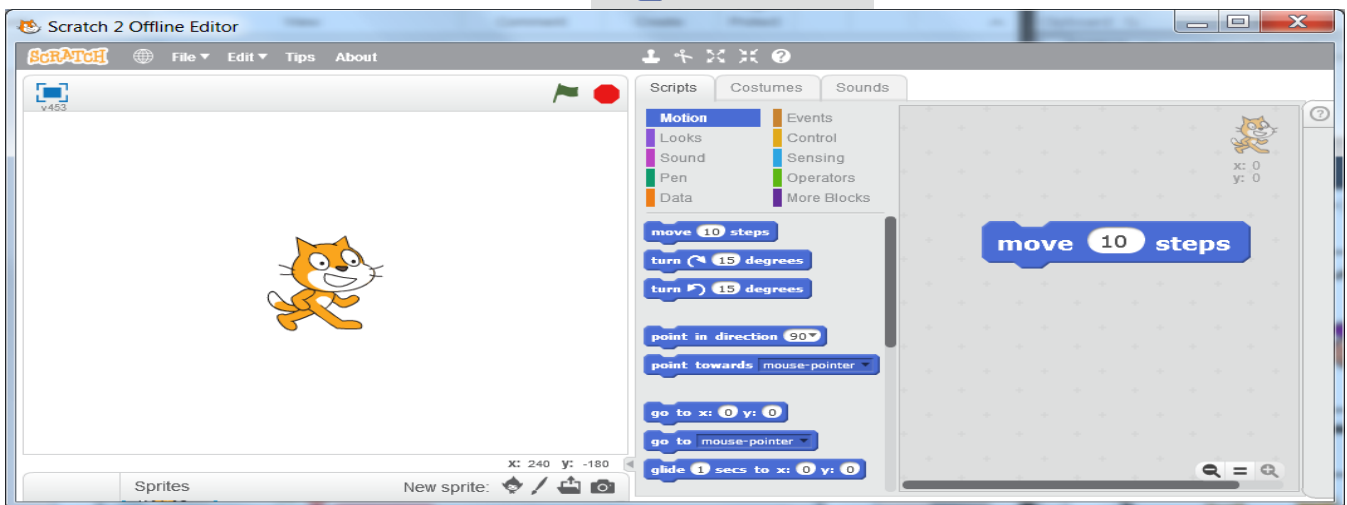
٣- مجموعة Looks تحتوي على الاوامر Blocks التى تستخدم في التحكم في انماط واشكال الكائنات والونها مظهر الكائن و لونه

أولاً: مجموعة Motion Blocks

التعرف على بعض Blocks أوامر مجموعة Motion مثل

الوظيفة	أمر الحركة
الكائن يتحرك عدد معين من الخطوات (١٠ خطوات)، ويمكن تغيير قيمة الخطوات.	move 10 steps
اتجاه حركة الكائن (يمين – يسار – أعلى – أسفل).	point in direction 90 ▾ (90) right (-90) left (0) up (180) down
(x , y) نقطة انتقال الكائن لمكان (المحور الفقي والمحور الرأسي) على المنصة ويمكنك تغير قيمتها.	go to x: 0 y: 0

خطوات تحريك الكائن الموجود على المنصة Stage

١- من مجموعة Motion اضغط واسحب الامر move 10 steps والقاءه في منطقة البرمجة ScriptArea كما بالشكل

٢- اضغط بالفارة على الامر move 10 steps بمنطقة البرمجة Script Area.

ماذا تلاحظ؟

يتحرك الكائن على المنصة Stageبمقدار١٠خطوات.

قم بتغيير قيمة الخطوات في الامر السابق إلى (٣٠خطوة) move 30 steps والضغط عليه مرة أخرى.

ماذا تلاحظ؟

يتحرك الكائن على المنصة Stageبمقدار٣٠خطوة

ملحوظة

١. يتحرك الكائن على المنصة Stageبمقدار القيمة المكتوب في الامرmove
٢. لتجربة أي أمر من أوامر المجموعة يمكنك الضغط عليه بمؤشر الفارة وملاحظة تأثيره على الكائن "النشط".

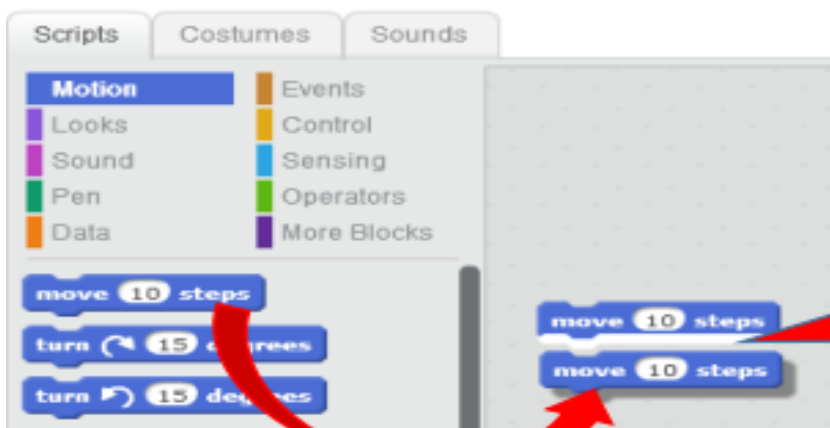
ثالثا: مجموعة Control Blocks

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك قم بتركيب مجموعة من الاوامر في منطقة البرمجة Script Areaلعمل مشروع بسيط يظهر من خلاله حركة مستمرة أخرى للكائن على المنصة باستخدام Control Blocksو Motion Blocks

لاحظ

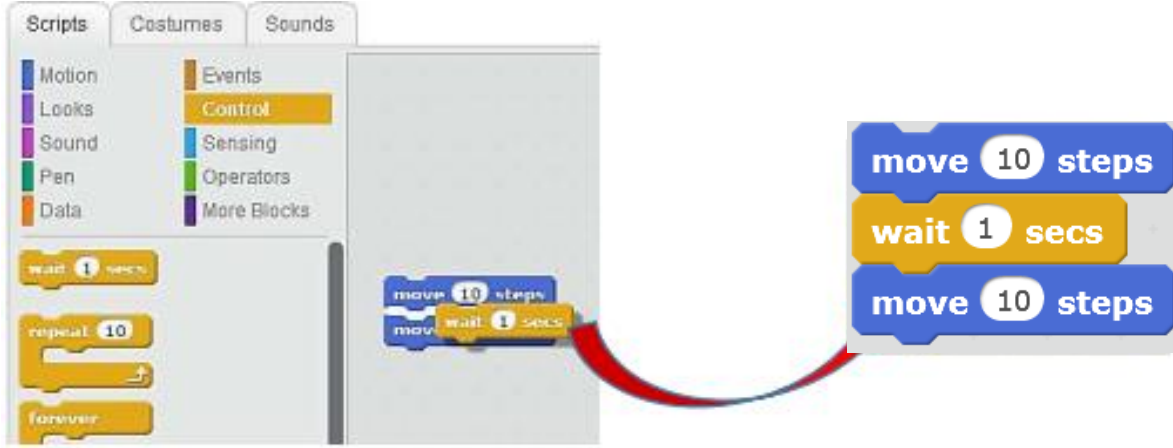
أن ترتيب مجموعة من الاوامر يعطي خطوات معينة تمثل مشروع بسيط

خطوات اضافة حركة مستمرة

١- اضغط بالفأرة على الامر move 10 steps بمنطقة البرمجة .Script Area

٢- لعمل حركة مستمرة (ثانية) أضف أمر الحركة مرة أخرى وتركيبه تحت الامر السابق كالآتي:
٣- لاحظ ظهور خط أبيض أسفل الامر لتوضيح مكان تركيب الاوامر.

move 10 steps
move 10 steps

٤- لاحظ عند تنفيذ المشروع السابق، أن الحركة تمت بطريقة سريعة، ولمعالجة ذلك يمكن استخدام أمر (Waitانتظار) من Control Blocksوذلك باتباع الآتي:

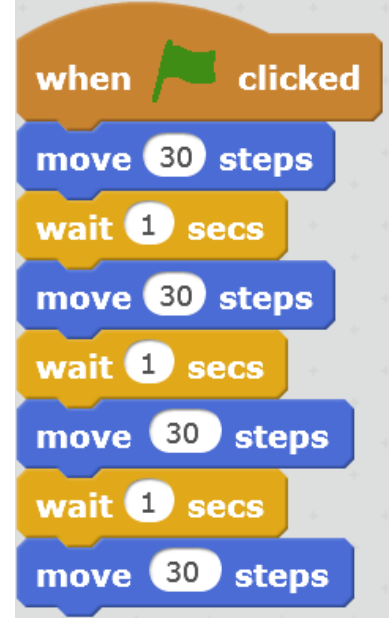
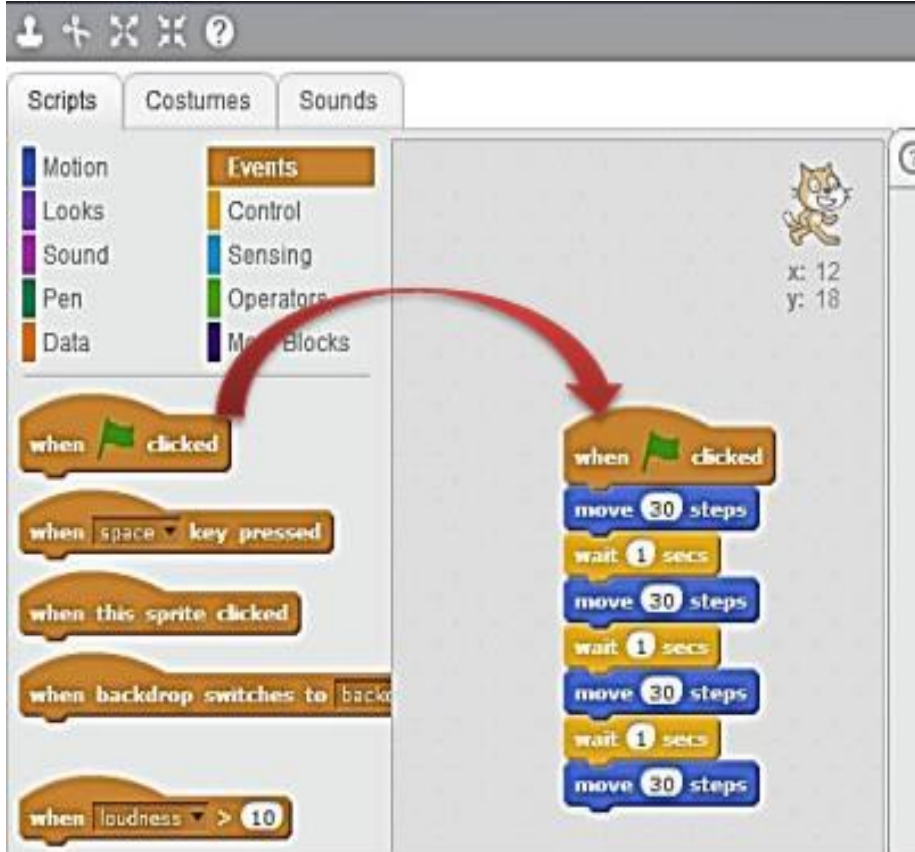
٥- اضغط واسحب أمر wait 1 secs والقاءه بمنطقة البرمجة Script Areaكما بالشكل:

الجدول التالي يوضح خطوات شكل المقطع البرمجي:

الخطوة الاولى	الخطوة الثانية	الخطوة الثالثة
move 10 steps move 10 steps	move 10 steps wait 1 secs mo	move 10 steps wait 1 secs move 10 steps
وضع أمر moveوتكراره	الامر waitيتم تركيبه في المكان المحدد ويظهر الخط الابيض بين الامرين	الشكل النهائى للمقطع البرمجى بعد تركيب الاوامر بترتيب تنفيذها

ملاحظات هامة:

١. قيمة الانتظار يمثل (١ثانية.)
٢. تركيب مجموعة من الاوامر في ترتيب معين تسمى المقطع البرمجي.
٣. استخدم الضغط والسحب والإفلات للتعامل مع أي أمر (داخل) المقطع البرمجي.
٤. لعمل حركة مستمرة يمكنك تركيب الامر عدة مرات.

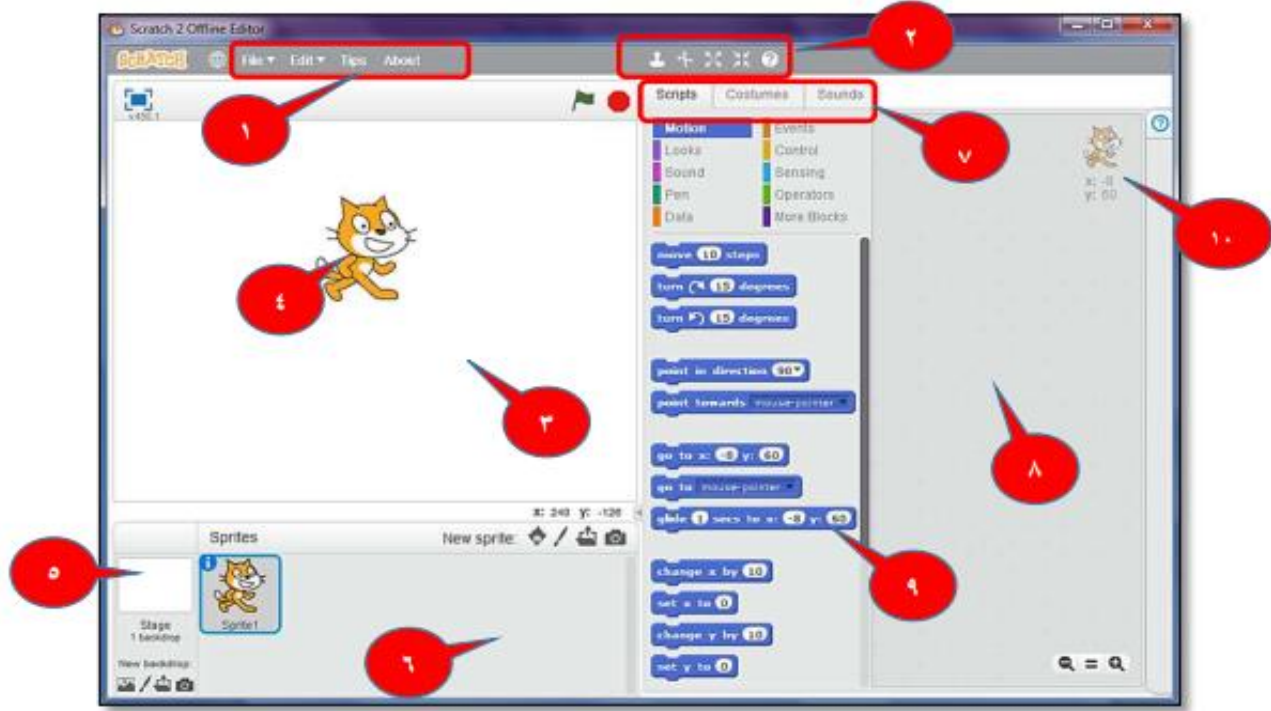
ثالثا: مجموعة Event Blocks

لعرض تنفيذ المقطع البرمجي للمشروع في منطقة البرمجة Script Area نستخدم الحدث من Event Blocks ويتم تركيبه في بداية المقطع البرمجي كما بالشكل:

ملحوظة

١- لتنفيذ المشروع بالحدث when clicked اضغط على الرمز ولإيقاف التنفيذ اضغط على الرمز

٢- لفصل تركيب أي أمر من أوامر المقطع البرمجي نبدأ بسحب الامر الادنى في الترتيب إلى أسفل، حيث يفصل الامر مع باقي الاوامر.

السؤال الأول–أكمل ما يأتي:

مكونات واجهة البرنامج Scratch:

١- --
٢- --
٣- --
٤- --
٥- --
٦- --
٧- --
٨- --
٩- --
١٠- --

ثانيا: سجل خطوات تغيير اللغة إلي العربية في برنامج Scratch:

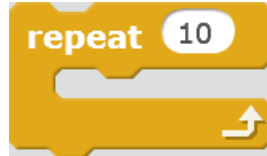
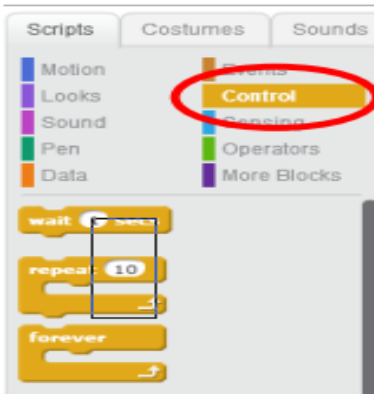
١- --
٢- --
٣- --

الوحدة الثانية**الموضوع الثاني** استخدام أوامر التكرار وأوامر الحركة

أوامر التكرار داخل المقطع البرمجي

عزيزي الطالب تعرفت في الدرس السابق كيفية وضع أمر الحركة أكثر من مرة في المقطع البرمجي، وفي هذا الدرس سوف نقوم بعمل الحركة دون إعادة وضع الأمر مرة أخرى (دون تكرار الأمر في المقطع البرمجي)

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك صمم مشروع (مستخدماً المثال السابق) لتكرار عدد محدد لحركة الكائن على المنصة Stage مستخدماً أوامر الحركة وأوامر التكرار.

لعمل تكرار لأمر أو تكرار لمجموعة من الأوامر داخل المقطع البرمجي يمكنك استخدام Control Blocks والتي يوجد بها أوامر التكرار الآتية:

repeat 10

أولاً: تكرار (عدد مرات محددة) ويستخدم الأمر repeat

forever

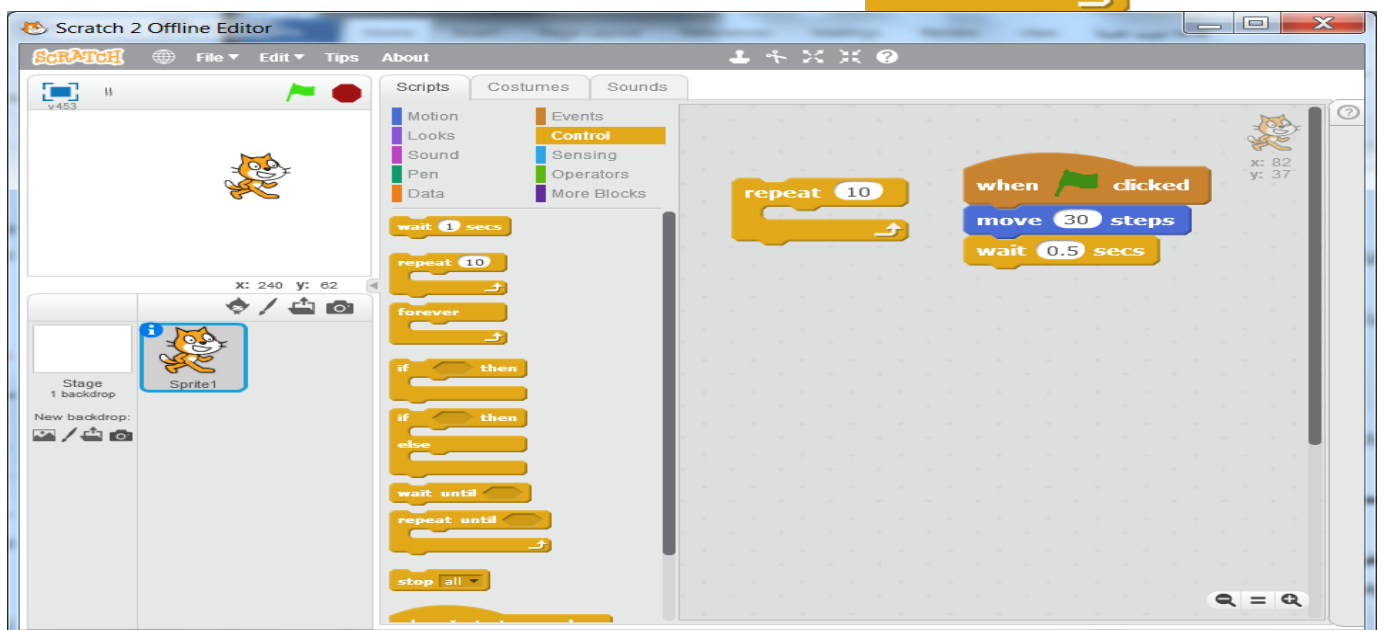
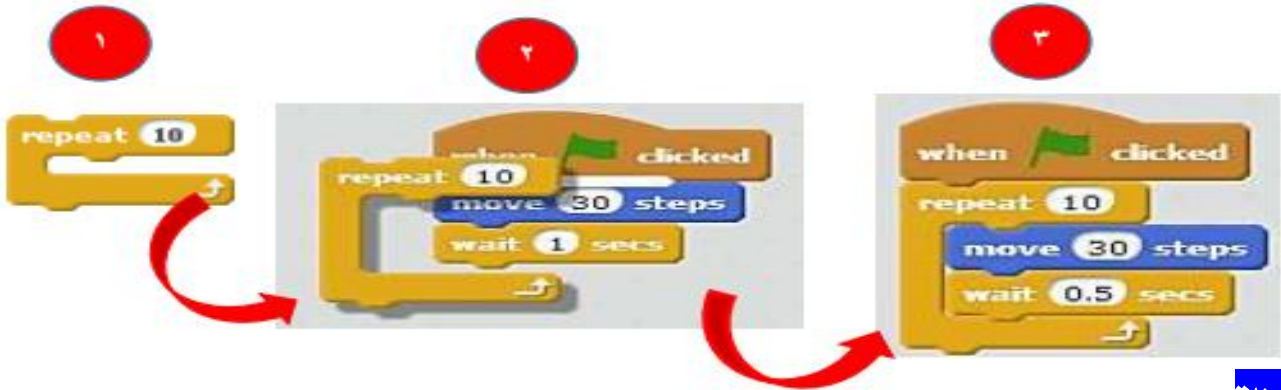
ثانيا: تكرار (لا نهائي من المرات) ويستخدم الأمر forever

اولا: خطوات تصميم مشروع تكون فيه حركة الكائن مستمرة عدد محدد من المرات

١- اضغط على مجموعة Control Blocks تظهر الأوامر.

٢- اضغط واسحب الأمر repeat 10 والقاءه في منطقة البرمجة Script Area كما بالشكل:

٣- قم بترتيب وتركيب الأوامر كما بالشكل التالي

١ ٢ ٣

ملحوظة

١- يمكنك التعديل في قيمة الانتظار في أمر wait (٠,٥ ثانية بدل من ١ ثانية).

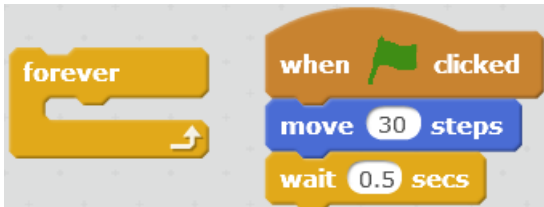
٢- يمكنك التعديل في قيمة قيمة التكرار في أمر repeat

ثانياً: تتكرر حركة الكائن بعدد لا نهائي من المرات:

١- اضغط على مجموعة Blocks Control تظهر الأوامر.

٢- اضغط واسحب الأمر forever والقاءه في منطقة البرمجة Script Area كما بالشكل:

٣- قم بترتيب وتركيب الأوامر كما بالشكل التالي

(١) (٢) (٣)

ملحوظة

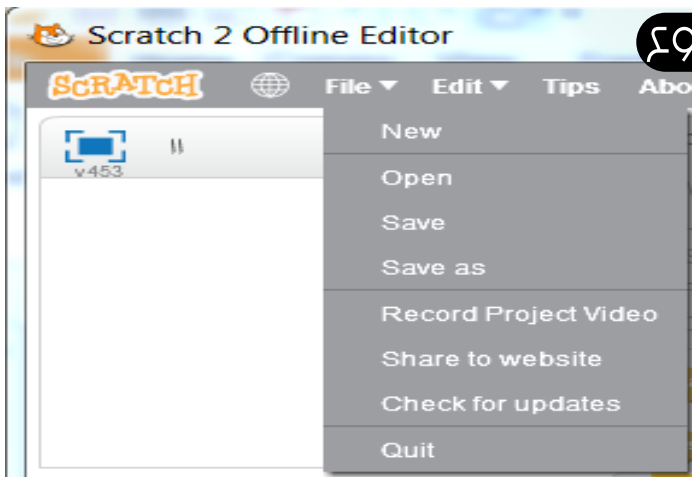
فى المقطع البرمجي السابق أن حركة الكائن تتكرر بعدد لنهائي من المرات، ولإنهاء تنفيذ المشروع اضغط على مفتاح الإيقاف .

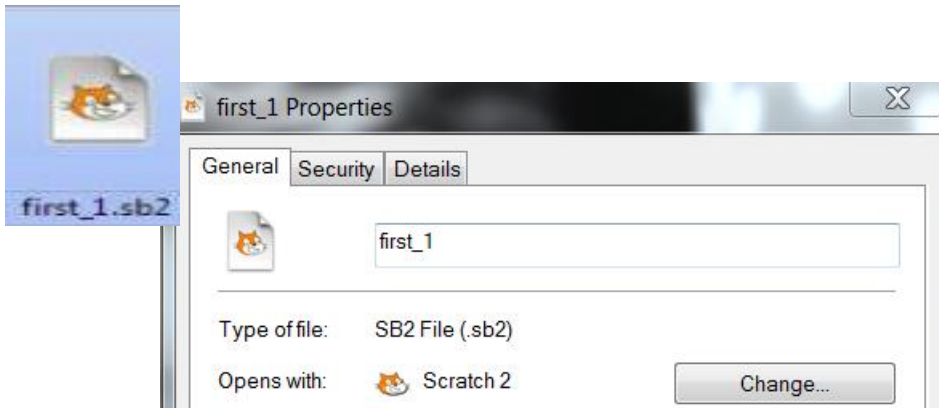
حفظ المشروع

خطوات حفظ مشروع

١- من قائمة File اختر Save as حفظ باسم.

٢- حدد مكان حفظ الملف على أي وسيط التخزين.

٣- اكتب اسم للملف.

ملحوظة

نوع الامتداد الخاص ببرنامج اسكراتش Scratch هو Sb2

الطرق المختلفة لإضافة كائن جديد New Sprite

توجد طرق مختلفة يمكنك استخدامها لإضافة كائن جديد كما يلي

١. إضافة كائن من مكتبة الكائنات.
٢. رسم الكائن على الرسام (داخل برنامج) Scratch
٣. تحميل كائن من ملف مخزن على أي وسيط تخزين.
٤. أخذ صورة للكائن باستخدام كاميرا الويب.

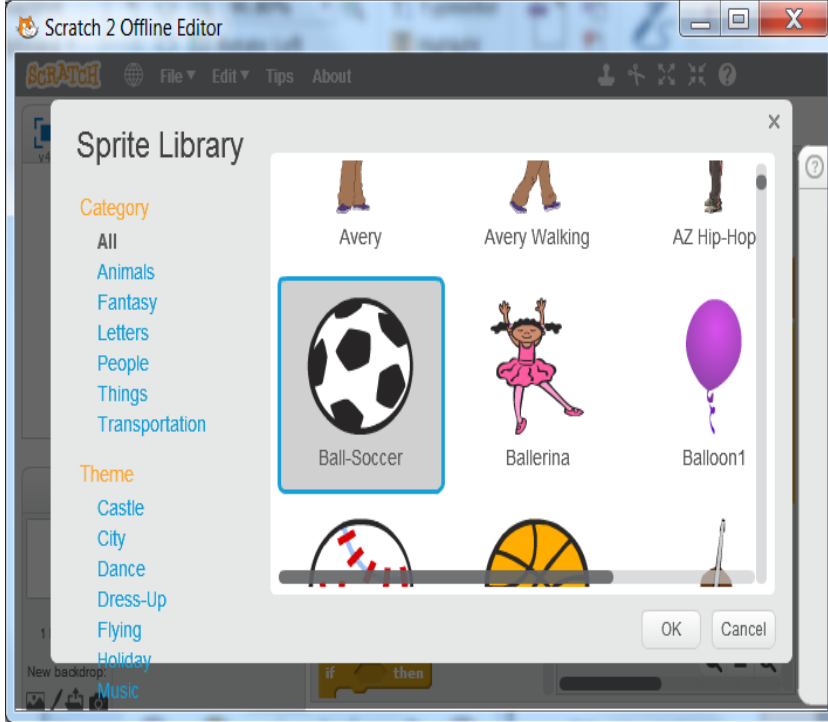
إضافة كائن جديد New Sprite

قم بإضافة كائن جديد من مكتبة الكائنات لبرنامج Scratch باستخدام شريط الأدوات بمنطقة لوحة الكائنات.

خطوات إضافة كائن جديد من مكتبة الكائن برنامج Scratch

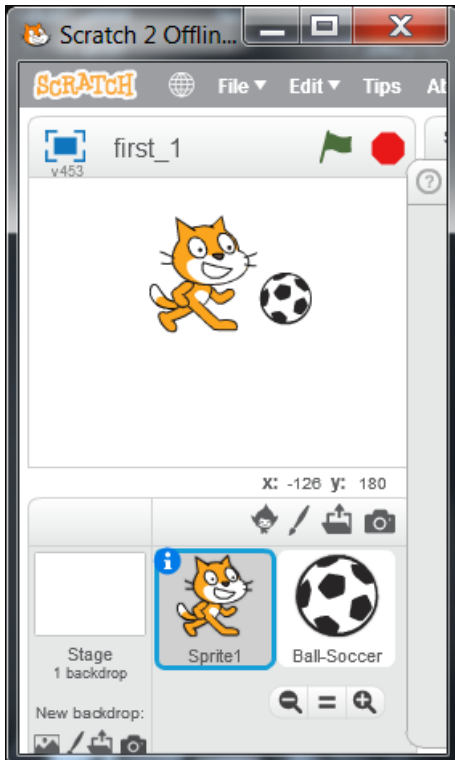
١- اضغط على الشكل بشريط الأدوات إضافة كائن.

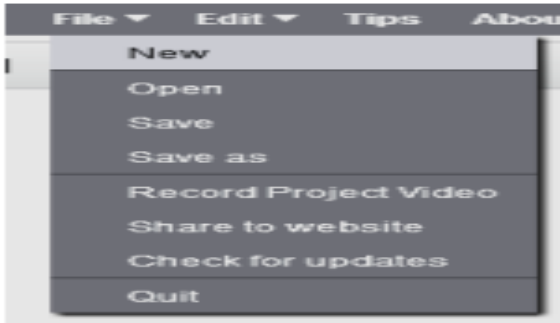
٢- تظهر نافذة مكتبة الكائن وفيها مجموعات كبيرة من الكائنات مقسمة إلى فئات مختلفة

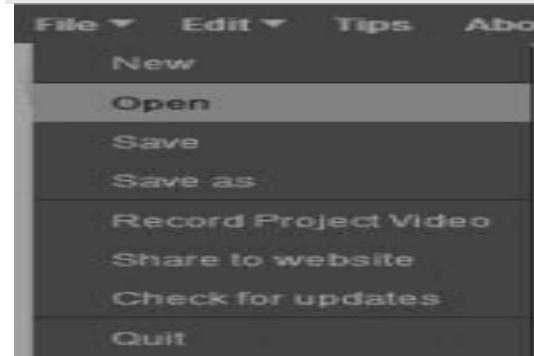
امثلة لبعض الفئات التى توجد فى مكتبة الكائن مثل(فئة الحيوانات Animals و فئة الاشخاص People او جميع الفئات All) كما بالشكل التالي:

٣- اختر كائن (الكرة).

٤- اضغط على مفتاح OK.

ملحوظة :

تم إضافة كائن (الكرة) على المنصة Stage وايضا في تم إضافته بمنطقة لوحة الكائنات بجانب باقي الكائنات الموجودة كما بالشكل التالى:

التعامل مع الملفات ببرنامج Scratch

يمكنك التعامل مع الملفات ببرنامج Scratch من خلال إنشاء ملف جديد أو حفظ ملف او فتح ملف سبق حفظه وذلك للتعديل فيه او عمل فيديو باستخدم القائمة الرئيسية

خطوات انشاء ملف جديد

١- من قائمة File نختار الامر New

خطوات فتح ملف سبق حفظة للتعديل فية

١- من قائمة File نختار الامر Open

التعامل مع الكائنات على المنصة Stage

التعامل والتحكم في الكائنات على المنصة من حيث (تكبير، تصغير) باستخدام اختيارات شريط أدوات التحكم

والجدول التالي يوضح تأثير كل رمز على الكائن على المنصة :

الرمز					
التأثير	تصغير الكائن	تكبير الكائن	مضاعفة عدد الكائن	مسح الكائن	مساعد البرنامج

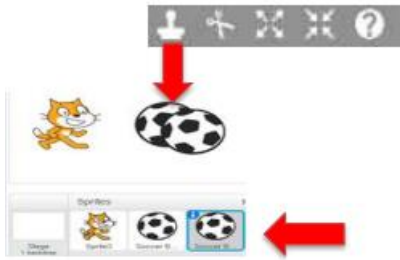
أولاً : تصغير حجم الكائن:

١- اضغط على الرمز

٢- اضغط على كائن الكرة عدة مرات دون ملاحظاتك (نلاحظ تصغير حجم الكرة)

ثانيا : تكبير حجم الكائن:

١- اضغط على الرمز

٢- اضغط على كائن الكرة عدة مرات دون ملاحظاتك (نلاحظ تكبير حجم الكرة)

ثالثاً : مضاعفة عدد الكائن (الكرة) :

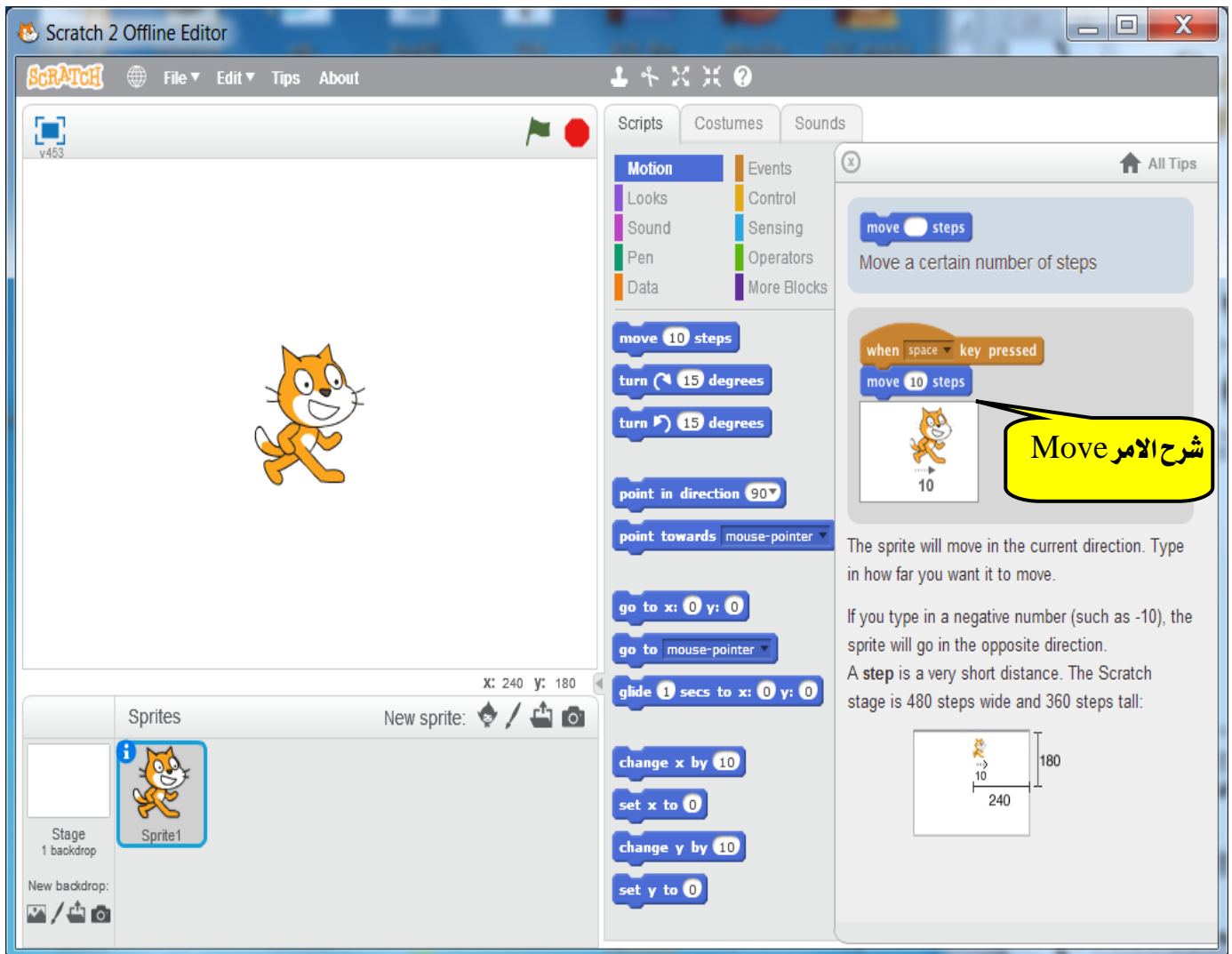
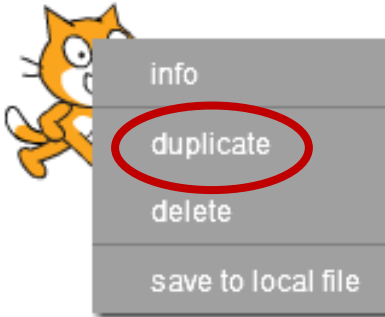
١- اضغط على الرمز

٢- نلاحظ تكرار عدد الكرات

عند الضغط على مفتاح Shiftمن لوحة المفاتيح مع أي رمز من شريط أدوات التحكم و استمرار الضغط علية يتم استمرار تأثير الرمز النشط دون الحاجة الى الضغط عليه مرة أخرى

رابعا: استخدام المساعد:

خطوات استخدام المساعد:

استخدم الرمز لمساعدتك في شرح أي أمر ، كما بالشكل.

استخدام القائمة المنسدلة للكائن

خطوات مضاعفة عدد الكائن باستخدام القائمة المنسدلة للكائن

١. اضغط بالمفتاح الأيمن للفأرة على الكائن (القطة).
٢. اختر Duplicate من القائمة المنسدلة.

لاحظ

يتم مضاعفة عدد الكائن على المنصة Stage وايضا في جزء لوحة الكائنات.

ملحوظة هامة

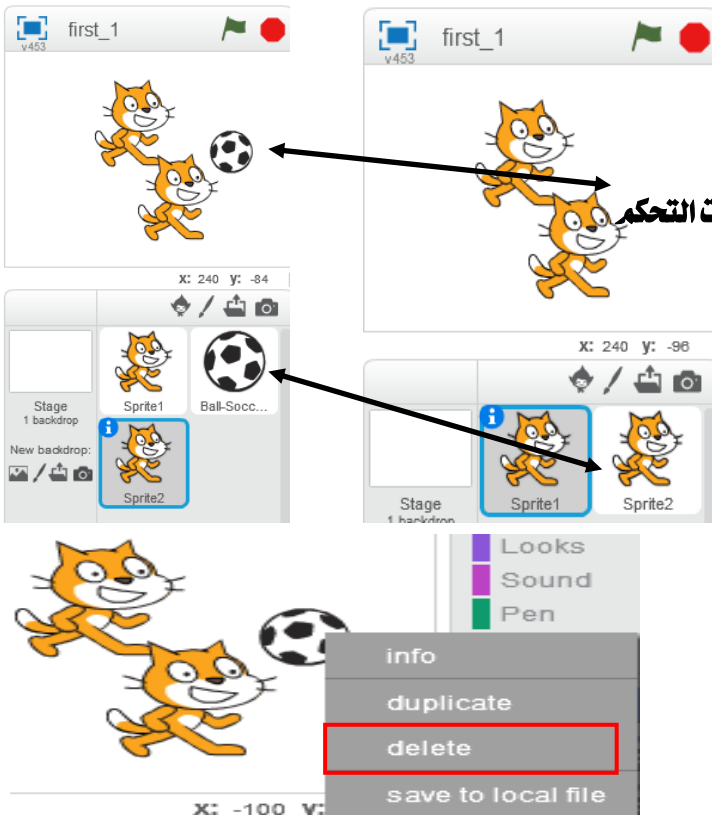
يمكن مضاعفة عدد الكائن بطريقتين

١- يمكن مضاعفة عدد الكائن باستخدام رمز مضاعفة عدد الكائن من شريط أدوات التحكم

٢- يمكن مضاعفة عدد الكائن باستخدام القائمة المنسدلة للكائن

حذف الكائن

يمكن حذف الكائن بطريقتين

خطوات حذف الكائن باستخدام شريط أدوات التحكم

١- اضغط على الرمز حذف Delete من شريط أدوات التحكم

٢- اضغط على كائن الكرة ليتم حذفة

٣- لاحظ حذف الكرة من الصورة

حذف الكائن باستخدام القائمة المختصرة

١- نشط الكائن المطلوب حذفه (بالضغط عليه).

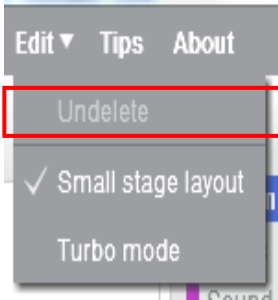
٢- اضغط على المفتاح الأيمن للفارة.

٣- اختر delete من القائمة المنسدلة.

ملحوظة

عند حذف الكائن يتم حذفة من لوحة الكائنات وكذلك ويتم حذفه ايضا من على المنصة.

التراجع عن حذف الكائن

خطوات التراجع عن حذف الكائن

يمكن التراجع عن حذف الكائن باستخدام قائمة Edit من شريط القوائم الرئيسة للبرنامج يمكنك الآتي

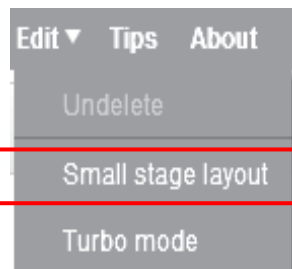
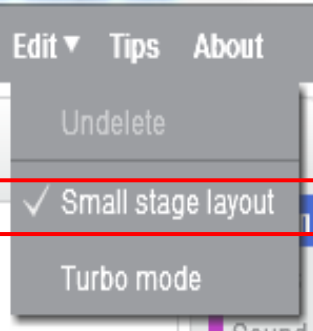
١- للتراجع عن حذف الكائن اختر Undelete من قائمة Edit من شريط القوائم الرئيسة

تغير نمط المنصة الى نمط صغير او نمط كبير

خطوات تغير نمط المنصة الى نمط صغير او نمط كبير

١- لتغيير نمط المنصة Stage أثناء التصميم إلى (نمط منصة صغير) اختر Small Stage Layout

٢- يتم وضع علامة ✓ امام الامر Small Stage Layout

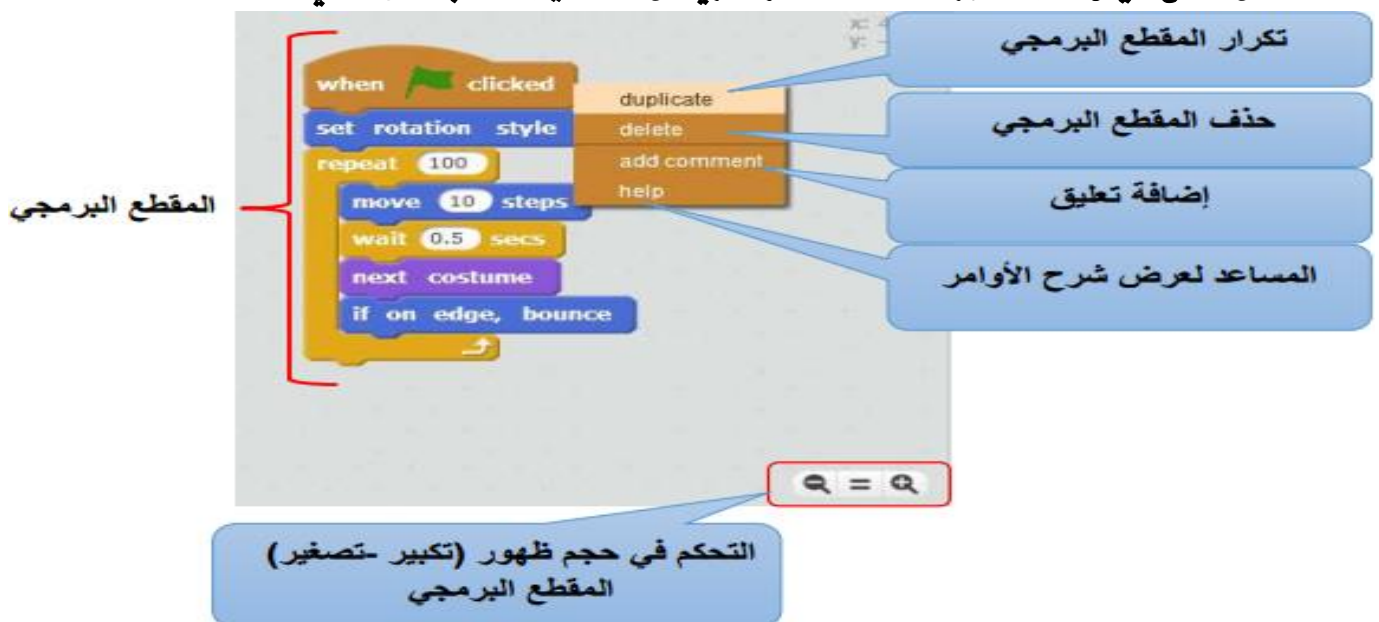
٣- و لتغيير النمط الى نمط منصة كبير نضغط على الامر Small Stage Layout مرة اخرى لإزالة علامة ✓ من امام الامر

التعامل مع المقطع البرمجي

عزيزي الطالب في الدرس السابق تعرفت على

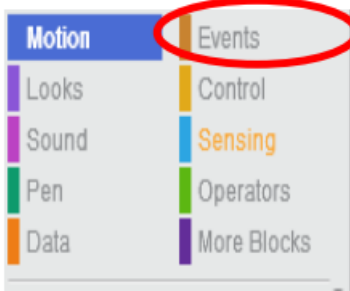
تعريف

تعريف المقطع البرمجي: مجموعة الأوامر التي يتم تركيبها بمنطقة البرمجة Script Area بترتيب معين (كما تركب لعبة Puzzles)

ولكي تستطيع التعامل مع المقطع البرمجي اتبع الآتي:

١- اضغط على المفتاح الأيمن للفارة لتظهر القائمة المنسدلة وتحتوي على عدة اختيارات كما بالشكل التالي:

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك صمم مشروع تستخدم فيه بعض الأحداث من مجموعة Event للتحكم في حركة كائن (السمكة) كما بالشكل التالي:

مستخدما مفاتيح الأسهم (← ↓ → ↑) المفاتيح (توظيف أسهم لوحة المفاتيح للتحكم في الكائن).

عزيزي الطالب لكي تستطيع التحكم باتجاهات حركة كائن (السمكة) على المنصة باستخدام أسهم لوحة المفاتيح (مثل العاب الكمبيوتر) اتبع الآتي:

Events Blocks

خطوات اضافة حدث للتحكم فى حركة الكائن (السمكة)

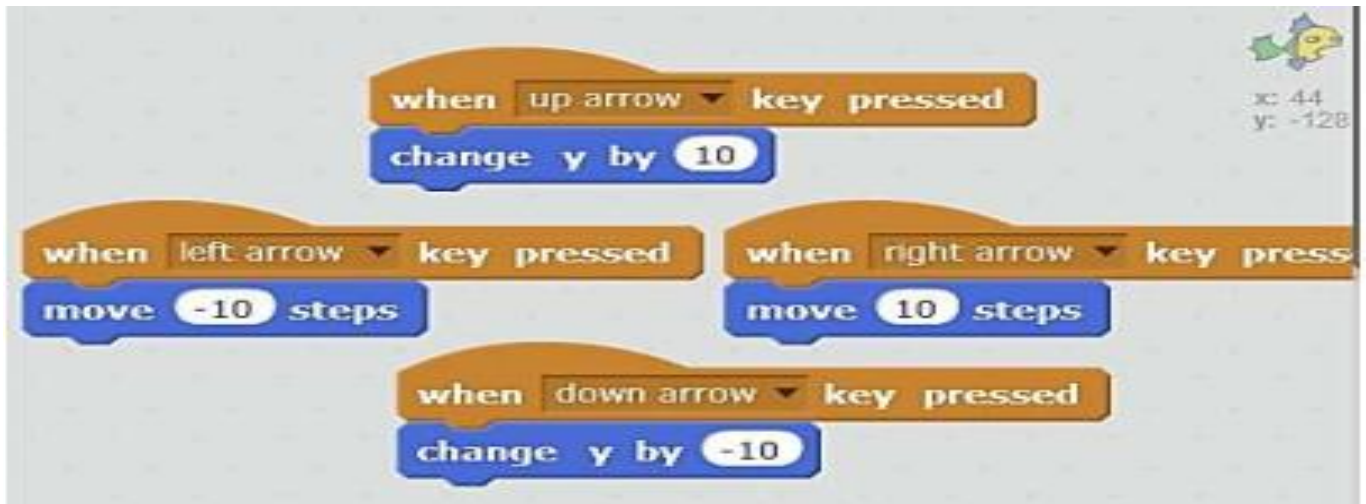
١- أضف الكائن (السمكة) من مكتبة الكائنات بالبرنامج.

٢- اختر الحدث من when space key pressed

هذا الحدث يتم عند الضغط على مفتاح(.........)

٣- اضغط على سهم قائمة اختيارات الحدث

٤- تظهر قائمة منسدلة تحتوي على اختيارات لأحداث (مرتبطة بأزرار لوحة المفاتيح تحدث عند الضغط عليها).

٥- قم بتركيب المقاطع البرمجية كما بالشكل التالي

ملحوظة:

١- يتم تنفيذ المشروع عند الضغط على أحد مفاتيح الأسهم بلوحة المفاتيح.

٢- لاحظ حركة الكائن (السمكة) تكون في اتجاه السهم بدون تعديل اتجاه.

كيفية تغيير اتجاه كائن (السمكة) باستخدام أسهم المفاتيح (↑ → ↓ ←) في لوحة المفاتيح باتجاه معين

١- عزيزي الطالب لكي تستطيع تغيير اتجاه كائن (السمكة)

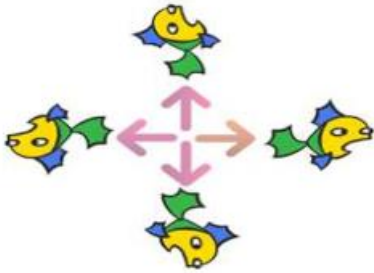
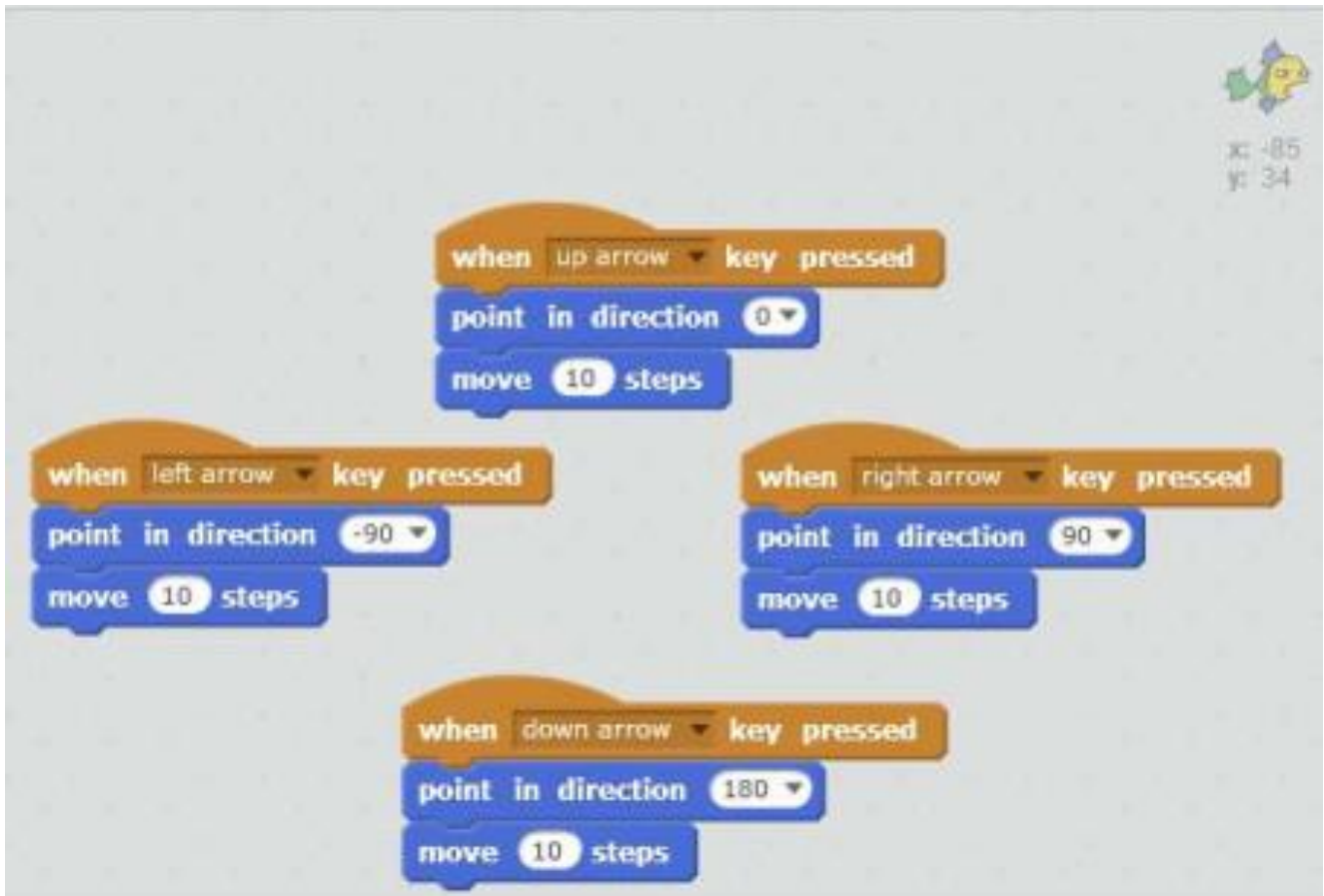
على المنصة Stage قم بتركيب المقاطع البرمجية مستخدما الحدث

٢- قم بتركيب هذة المقاطع البرمجية

```
when up arrow key pressed
point in direction 0
move 10 steps

when left arrow key pressed
point in direction -90
move 10 steps

when right arrow key pressed
point in direction 90
move 10 steps

when down arrow key pressed
point in direction 180
move 10 steps
```

السؤال الأول أكمل التالي:

وضح وظيفة كل من الاشكال الاتية في شريط ادوات المؤشر وتأثيرها على الكائن:

الرمز	الوظيفة

?	------------------------------

السؤال الثاني: وضح الفرق بين أوامر التكرار الآتية:

repeat 10	forever
---------------------------- ---------------------------- ----------------------------	---------------------------- ---------------------------- ----------------------------

السؤال الثالث: وضح مع الشرح خطوات ادراج كائن جديد في برنامج Scratch:

....

....

....

شريط التبويبات:

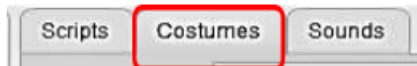
يوجد شريط التبويبات بواجهة برنامج Scratch وهو من أهم الأجزاء في البرنامج حيث يمكنك من خلاله التعامل مع :

- **تبويب Scripts :** التعامل مع أوامر المقطع البرمجي ومنطقة البرمجة
- **تبويب Sound :** التعامل مع تشغيل وتسجيل الاصوات
- **تبويب Costumes أو Backdrop :** التعامل مظاهر الكائنات أو خلفية المنصة والتعديل فيهما

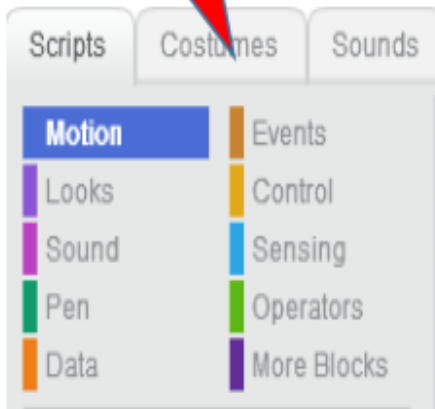
ملحوظة هامة

لاحظ في تبويب Costumes أو Backdrop التالي

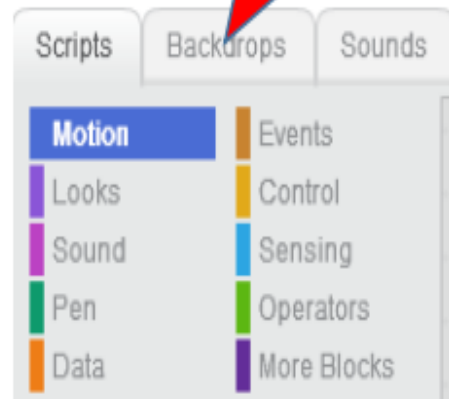
أولاً : عند **تنشيط الكائن** يظهر تبويب **Costumes**

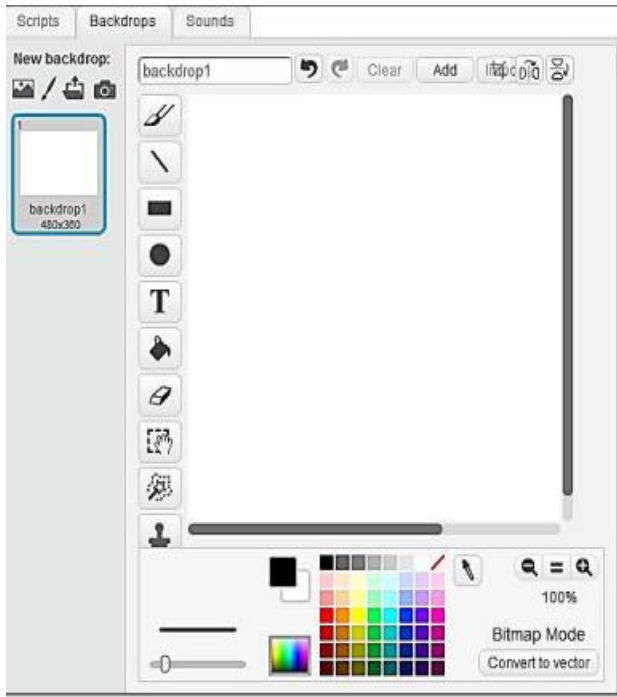
Scripts | Costumes | Sounds

ثانياً : عند **تنشيط خلفية المنصة** Stage يظهر التبويب **Backdrops** بدلاً من **Costumes** كما بالشكل التالي :

Scripts | Backdrops | Sounds

عند تنشيط الكائن يكون التوبب Costumes

عند تنشيط الخلفية يصبح التبويب Backdrops

Scripts | Costumes | Sounds
Motion | Events
Looks | Control
Sound | Sensing
Pen | Operators
Data | More Blocks

Scripts | Backdrops | Sounds
Motion | Events
Looks | Control
Sound | Sensing
Pen | Operators
Data | More Blocks

ملحوظة هامة

عند الضغط على تبويب Costumes في الحالتين يمكنك استخدام أدوات الرسم والألوان المتاحة، وذلك للتعديل والرسم كما بالشكل التالي:

التعامل مع خلفية المنصة Stage Backdrop

تعريف

خلفية المنصة Stage : هي الصورة التي تغطى (أو يتم إضافتها) المنصة Stage وتكون خلف الكائنات لتضيف للمشروع الشكل الجمالي.

الطرق المختلفة لاختيار خلفية المنصة Stage

يمكنك اختيار صور كخلفية للمنصة Stage لمشروعك الذى تقوم بتنفيذه أو القصة التفاعلية التي ستقوم بتصميمها، وذلك من خلال New backdrop في جزء خلفية المنصة باستخدام أحد الطرق التالية:

١- اختيار خلفيات من مكتبة البرنامج.

٢- رسم خلفية جديدة باستخدام الراسم الموجود بالبرنامج.

٣- تحميل صورة خلفية من ملف على وسيط تخزين.

٤- استخدام الكاميرا في تصوير صورة للخلفية.

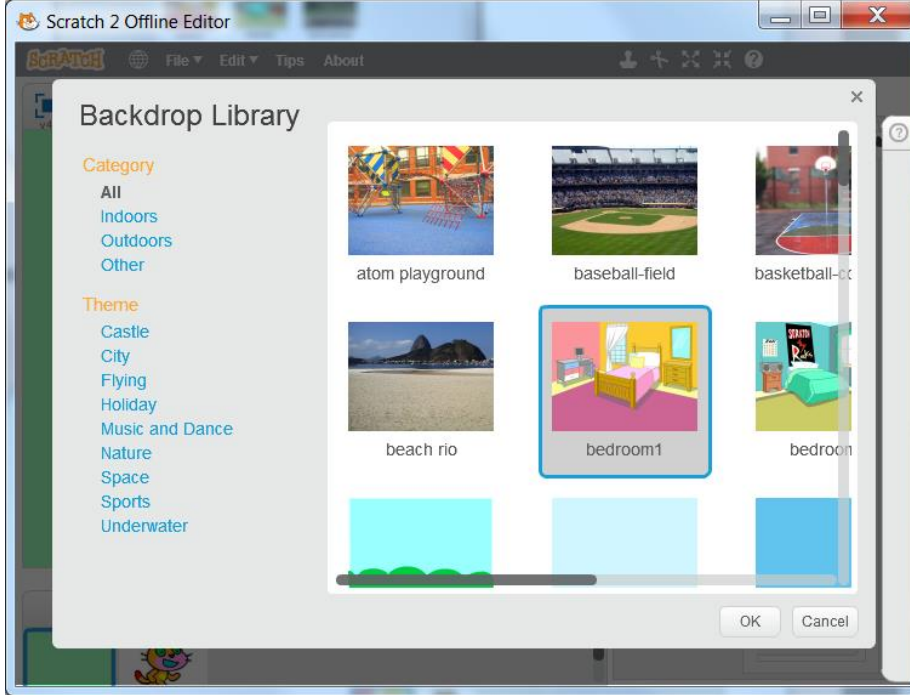
إضافة خلفية للمنصة Stage Backdrop

طريقة إضافة خلفية للمنصة باستخدام Newbackdrop من خلال مكتبة الخلفية بالبرنامج

١- اضغط على الرمز .

٢- تظهر نافذة مكتبة الخلفيات Backdrop Library والتي يوجد بها العديد من الصور توضع كخلفيات للمنصة.

٣- اختر أحد الصور المناسبة للمشروع.

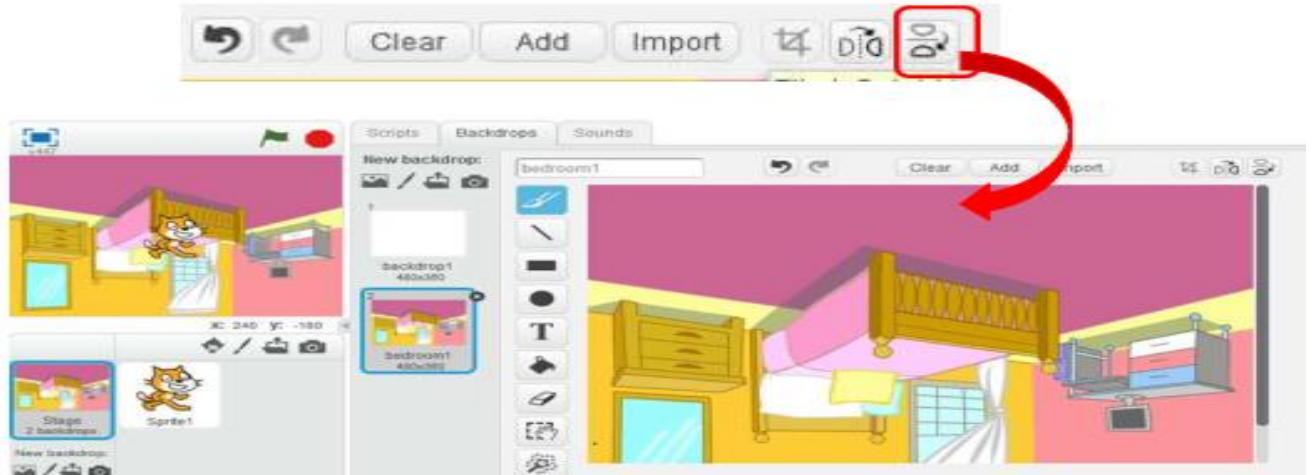
٤- اضغط على OK دون ملاحظتك.

- **لاحظ** يتم إضافة خلفية للمنصة Stage وهي الصورة التي تم اختيارها كما بالشكل

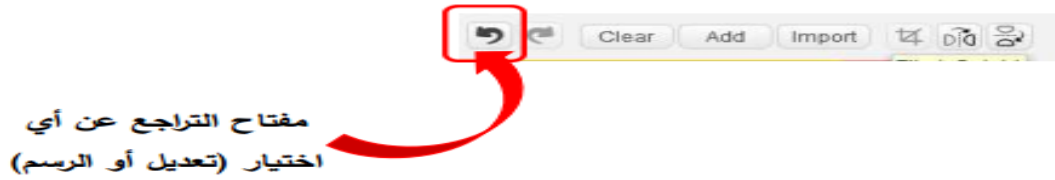
أولاً تبويب Backdrop من شريط التبويبات

استخدم شريط الأدوات لتعديل صورة الخلفية.

عند **تنشيط خلفية المنصة** Stage يظهر التبويب Backdrops وعند الضغط عليه يمكنك استخدام أدوات الرسم والألوان المتاحة وذلك للتعديل والرسم في خلفية المنصة كما بالشكل التالي:

عند الضغط على اختيار **flip left right** بشريط أدوات التعديل تنعكس صورة الخلفية **أفقياً** وكأنها أمام المرآة كما بالشكل التالي:

عند الضغط على الاختيار flip up down تنعكس صورة الخلفية رأسياً كما بالشكل التالي:

ملحوظة :

للتراجع عن أحد الاختيارات يمكنك الضغط على مفتاح التراجع كما بالشكل:

ثانياً: تبويب Costumes من شريط التبويبات

تعريف

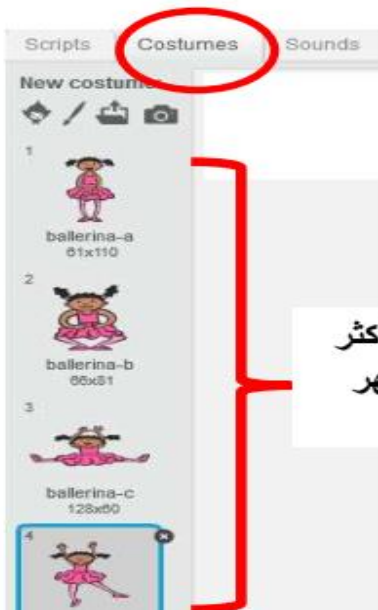
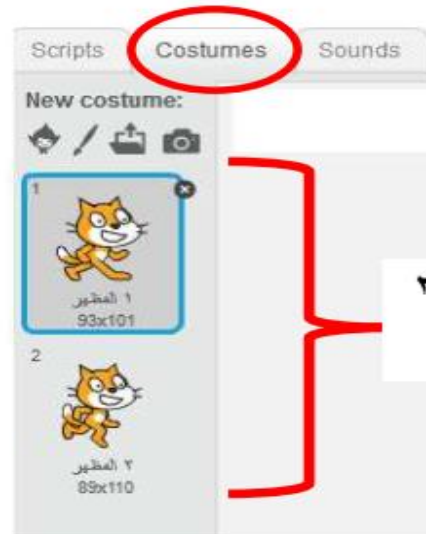
ما المقصود بمظاهر الكائنات ؟

هي الأشكال المختلفة لنفس الكائن ويمكنك التعرف على مظاهر الكائن النشط عند الضغط على تبويب Costumes حيث أن كل كائن يمكن أن يكون له أكثر من شكل كما بالشكل التالي

Scripts | Costumes | Sounds

New costume:

المظهر ١ 93x101

المظهر ٢ 89x110

كائن له عدد ٢ من مظهر.

خطوات استعراض أشكال مظاهر الكائن:-

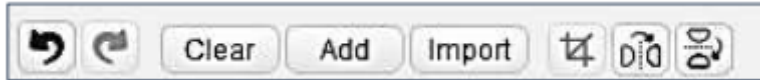
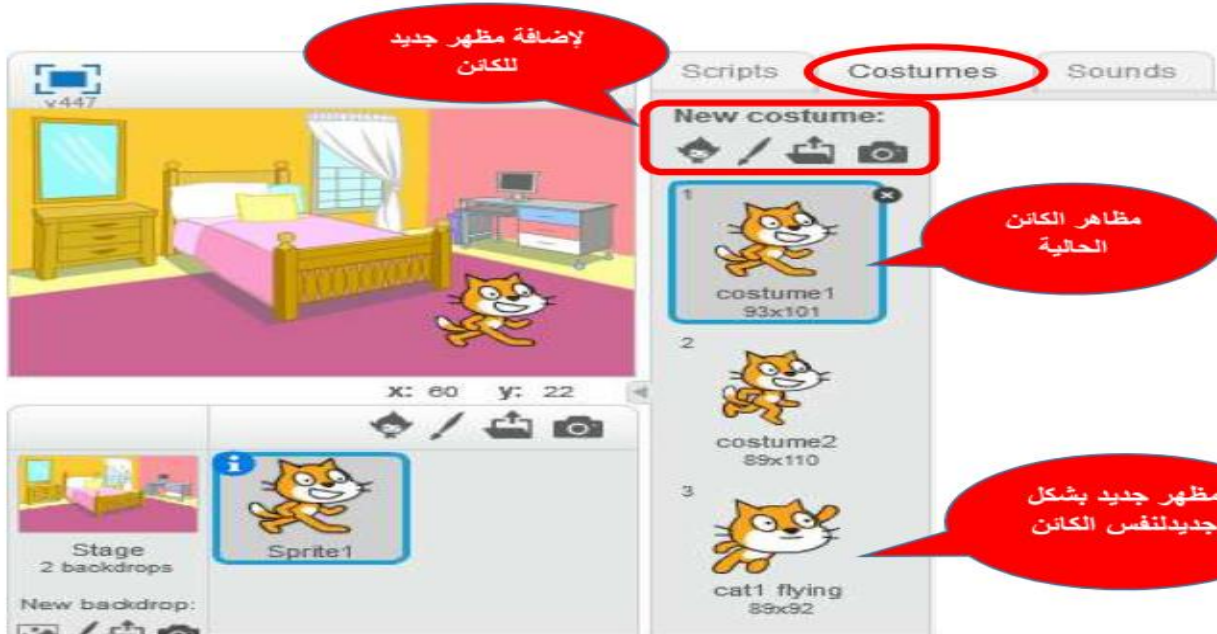
١- نشط الكائن في منطقة الكائنات .Sprites

٢- اضغط على تبويب Costumesفي شريط التبويبات، لاحظ عرض الأشكال المختلفة لنفس الكائن.

٣- يمكنك التعديل في مظهر الكائن باستخدام أدوات الرسم والألوان.

٤- استخدم أدوات الرسم والألوان للتعديل في مظهر الكائن.

ملحوظة

١- يمكنك استخدام شريط الأدوات للتعامل مع الكائن كما سبق شرحه في تعديل خلفية المنصة.

٢- يمكنك إضافة مظهر للكائن بأشكال كائنات مختلفة عن شكل الكائن نفسه .كما بالشكل التالي:

خطوات التبديل بين مظاهر الأشكال المختلف للكائن باستخدام الأمر next costume من مجموعة looksوذلك باتباع الآتي:

١- اضغط واسحب أمر next costume والقاءه في المنطقة البرمجة Script Area

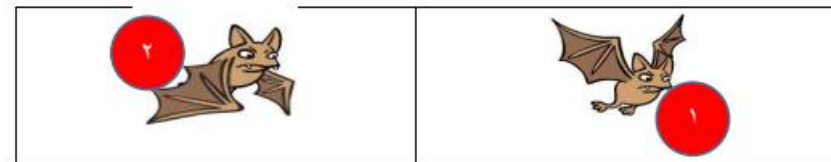
٢- اضغط على الأمر في المنطقة البرمجية.

٣- كرر الضغط أكثر من مرة، ماذا تلاحظ

ملحوظة

يمكن تبديل شكل مظاهر الكائن المختلفة، مما يوحى لك أن الكائن يتحرك في نفس المكان

أمثلة على المظاهر (الأشكال المختلفة) لبعض الكائنات كالتالي:

١- تبديل بين مظاهر كائن (القطة)

٢- تبديل بين مظاهر كائن (الخفاش)

٣- تبديل بين مظاهر كائن (لاعبة)

لاحظ:

- عند تطبيق الأمر Next Costumeتشاهد المظاهر المختلفة لكل كائن.
- لإظهار حركة الكائن بمظاهره المختلفة يمكنك وضعه داخل أوامر التكرار.

صمم مشروع لتحريك كائن على المنصة والتبديل بين مظاهره المختلفة

لتوضيح تبديل المظاهر المختلفة لنفس الكائن مع حركته على المنصة قم بتركيب وترتيب الأوامر في المقطع البرمجي التالي:

تركيب الأوامر	الوصف	ملاحظات
when clicked repeat 30 move 10 steps next costume wait 0.5 secs	١- الحركة (عدد ١٠خطوات). ٢- التبديل بين مظاهر الكائن. ٣- الانتظار فترة زمنية مقدرها (٠,٥ ثانية) ٤- وضع الأوامر السابقة داخل تكرار محدد(عدد ٣٠مرة).	١-اضغط على الرمز لتنفيذ الأوامر ٢- غيير قيمة التكرار (١٠٠مرة) ٣- سجل ملاحظاتك.

نسخ المقطع البرمجي من كائن إلى كائن آخر

خطوات نسخ المقطع البرمجي من كائن إلى كائن آخر

١- أضف الكائن الجديد (الشكل المطلوب) إلى منطقة الكائنات.

٢- سبق وقمت بعمل المقطع البرمجي لحركة كائن (القطة) للتبديل بين المظاهر المختلفة فيمكنك توفير الوقت في تركيب نفس المقطع البرمجي وذلك بنسخه إلى الكائن الجديد باتباع الاتي:

أ- اضغط واسحب المقطع البرمجي لكائن (القطة) بمنطقة البرمجة والقاءه على الكائن الجديد بمنطقة الكائنات كما بالشكل.

ب- لاحظ ان تظهر نفس المقطع البرمجى في منطقة البرمجة للكائن الجديد.

ج- استبدل أمر repeat بأمر forever في المقطع البرمجي.

د- اضغط على الرمز لتشغيل البرنامج.

هـ- اضغط على الرمز لإيقاف البرنامج.

ملحوظة عند تنفيذ المشروع تجد ان الكائن يصل الى **حافة المنصة Stage ويستمر فى الحركة الى خارج المنصة**

أوامر الارتداد وتغيير نمط اتجاه الكائن

لعدم خروج الكائن من المنصة وجعله يرتد عند حافة المنصة نستخدم أمر if on edge, bounce من Motion Blocks واتبع الآتى:

خطوات لعدم خروج الكائن من المنصة وجعله يرتد عند حافة المنصة.

١- انسخ المقطع البرمجي لكائن (القطة) بالشكل التالي:

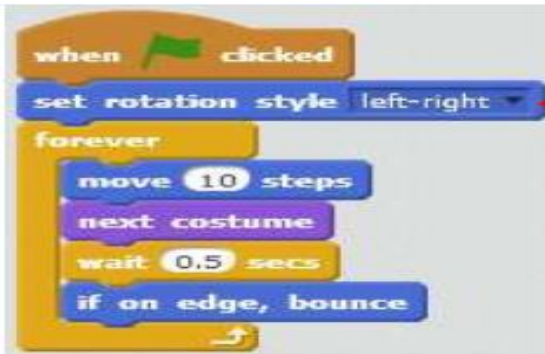
٢- عند تنفيذ المشروع لاحظ خروج الكائن من المنصة Stage

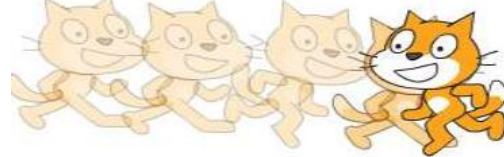
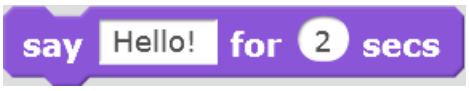
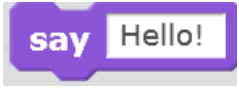
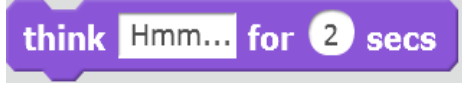
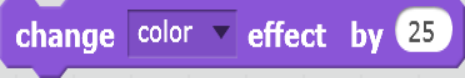
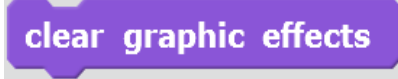
٣- قم بإضافة الأمر كما بالشكل:

سحب الامر ووضعه داخل المقطع البرمجى

ملحوظة

عند تنفيذ المقطع البرمجي بعد اضافة أمر الارتداد، **يرتد الكائن عندما يصل إلى حافة المنصة ولكن باتجاه مقلوب (رأسي)** كما بالشكل التالي:

ولحل تلك ا لمشكلة قم بإضافة الأمر set rotation style left-right كما بالشكل التالي:

لاحظ

١- يرتد الكائن إلى المنصة في الاتجاه الصحيح كما بالشكل الآتي:

٢- أمر set rotation style left-right يوضع خارج أمر التكرار forever

٣- ناقش مع معلمك الاختيارات المختلفة للأمر.

set rotation style left-right
- left-right
- don't rotate
- all around

أهم أوامر Looks Blocks

الأمر	نتيجة التنفيذ	الوصف
say Hello! for 2 secs	Hello!	تظهر رسالة لمدة (٢ثانية) ثم تختفي.
say Hello!	Hello!	تظهر رسالة لا تختفي.
think Hmm... for 2 secs	Hmm...	تظهر رسالة ولكن في شكل نمط "التفكير" لمدة (٢ثانية) ثم تختفي
show		ظهور الكائن النشط على المنصة Stage
hide		اختفاء الكائن النشط من المنصة Stage
change color effect by 25		عمل تأثيرات لونيه وشكلية على الكائن
clear graphic effects		حذف أي تأثيرات على الكائن النشط.
next costume		تغير الى المظهر التالى

نشاط

قم بتصميم مشروع ليظهر "حوار نصي" بين كائنين (طالبتين) باستخدام أوامر الرسائل المختلفة

think والذي اسأل سوف for 2 secs

say النادي تروحي تحبي for 2 secs

تحبي تروحى النادى

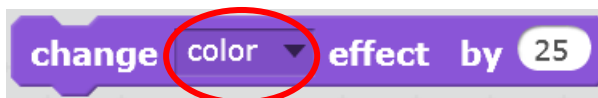
سوف اسأل والدتى

أمر اظهار الرسالة فى نمط التفكير

أمر اظهار رسالة

التأثيرات المختلفة (الألوان والأنماط) للكائنات

يقصد بتأثيرات (الألوان والأنماط) للكائن أنه يمكنك عمل التالي:

١- **تغيير ألوان الكائنات.**

٢- **تغيير في نمط شكل الكائن.**

لعمل تغيير (ألوان وأنماط) للكائن، اضغط على القائمة المنسدلة لأمر

change color effect by 25

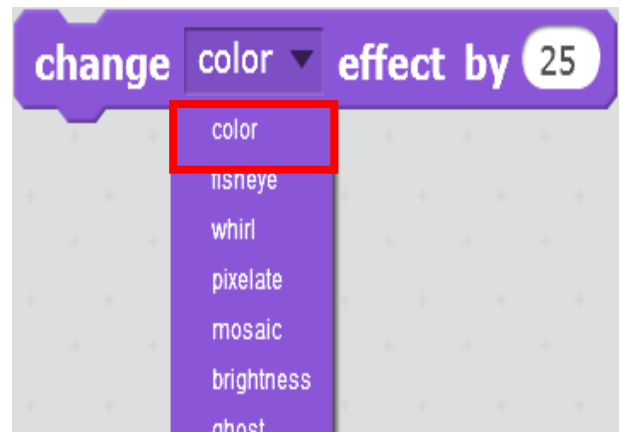
١- **تغيير ألوان الكائنات.**

change color effect by 25

color, fisheye, whirl, pixelate, mosaic, brightness, ghost

٢- **تغيير في نمط شكل الكائن.**

change color effect by 25

color, fisheye, whirl, pixelate, mosaic, brightness, ghost

change whirl effect by 25

color
fisheye
whirl
pixelate
mosaic
brightness
ghost

قيم تأثيرات الاختيار

قم باستخدام أمر التأثيرات لتغيير نمط شكل الكائن وتعديل قيم التأثير.

١- عند اختيار النمط whirl من الأمر يمكن التغير في قيم التأثير لهذا النمط.

٢- لاحظ تأثير المظهر على الكائن

(دوران الكائن من منتصفة باتجاه عقارب الساعة (اذا كانت القيمة موجبة)

او عكس اتجاه عقارب الساعة (اذا كانت القيمة سالبة) كانه دوامة

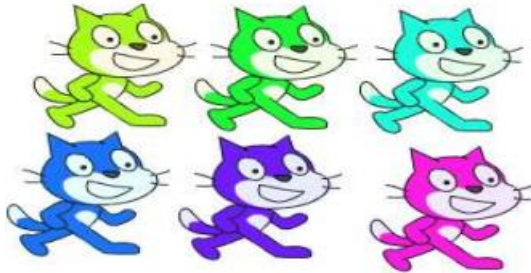
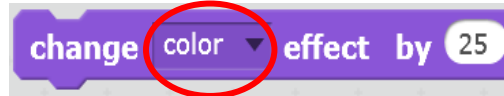
اختيار النمط whirl change whirl effect by 25	تغيير قيمة تأثير النمط إلى (-60)	تغيير قيمة تأثير النمط إلى (75)	أمر حذف أى تأثيرات على الكائن clear graphic effects
تم تطبيق النمط بقيمة (25)	تم تطبيق النمط بقيمة (-60)	تم تطبيق النمط بقيمة (75)	نمط الكائن بدون أي تأثيرات

قم باستخدام أمر التأثيرات لتغيير نمط شكل الكائن الى الاختيار fisheye

- لاحظ تأثير المظهر على الكائن (كانه ينظر من عدسة و يبتسع من المنتصف)

ملحوظة هامة

يمكنك استخدام الأمر clear graphic effects لحذف أي تأثيرات (لونية أو أنماط) تم تغييرها أو إضافتها على شكل الكائن.

قم بعمل مشروع تستخدم فيه أمر التاثيرات لتغيير ألوان الكائن وذلك كل فترة زمنية قدرها (١ثانية) ، ويتوقف البرنامج عند الضغط على "مسطرة المسافات" بلوحة المفاتيح

عزيزي الطالب لكي يتم عمل تأثيرات لونية على الكائن اتبع الآتي:

١- استخدم أمر .

٢- قم بتركيب الأوامر الآتية:

المقطع البرمجي	الوصف	ملاحظات
when clicked forever change color effect by 25 wait 1 secs	١- استخدام أمر تغيير لون الكائن باستخدام قيمة التاثير (٢٥) ٢- استخدام أمر الانتظار قدره (١ثانية) ٣- الأوامر السابقة توضع داخل أمر تكرار لا نهائي ٤- تشغيل البرنامج بالرمز	يستمر تنفيذ البرنامج عدد لانهائي من المرات.

٤- لجعل البرنامج يتوقف عند الضغط على "مسطرة المسافات من لوحة البرنامج" نستخدم الحدث

when space key pressed

من Event Blocks قم بتركيب الأوامر الآتية:

المقطع البرمجي	الوصف
when space key pressed stop all	١- استخدام أمر عند الضغط على مفتاح "مسطرة المسافات". ٢- استخدام أمر الإيقاف

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١- يمكن وضع صورة من ملف خلفية للمنصة. ( )

٢- يوجد مظاهر متعددة لجميع الكائنات. ( )

٣- ترتيب الأوامر لا يؤثر على نتيجة التنفيذ في أي برنامج. ( )

٤- لا يمكن التحكم في اتجاه دوران الكائن اثناء التصميم. ( )

السؤال الثاني: اشرح نتيجة تطبيق المجموعة البرمجية التية على أي كائن:

المجموعة البرمجية	الوظيفة
when clicked forever change color effect by 25 wait 1 secs	-------------------- -------------------- --------------------

السؤال الثالث اكمل ما ياتي:

الأمر	الوظيفة
say Hello! for 2 secs	----------------
say Hello!	----------------
show	----------------
hide	----------------
clear graphic effects	----------------

الوحدة الثانية ** الموضوع الرابع ** أوامر القلم وأوامر تشغيل الصوت

مجموعة القلم Pen Blocks

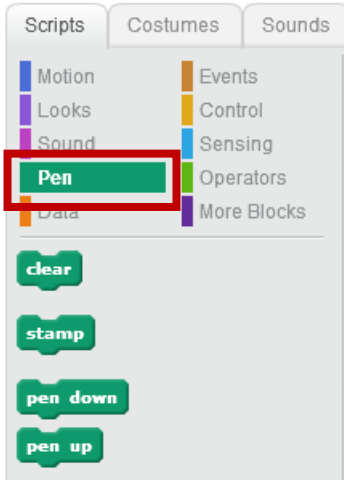
Scripts | Costumes | Sounds

Motion, Looks, Sound, Pen, Data, Events, Control, Sensing, Operators, More Blocks

clear, stamp, pen down, pen up

تعتبر أوامر Pen Blocks

من الأوامر الهامة في عمل المشاريع التعليمية فهي تجعل الكائن يرسم خطوط وتلوينها أثناء حركته ، ويمكنك استخدامها في رسم أشكال هندسية مختلفة بسهولة.

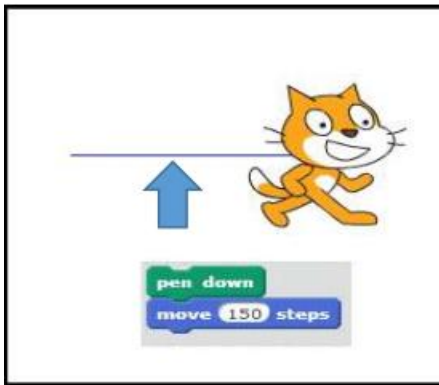
خطوات استخدم أوامر مجموعة Penلرسم خطوط أثناء حركة الكائن وتلوينها بألوان مختلفة

١- اختر الأمر وضع او انزال القلم للرسم `pen down`

٢- ركب أمر الحركة مع تغيير القيمة إلى (١٥٠خطوات) `move 150 steps`

٣- اضغط على المقطع البرمجي.

`pen down`
`move 150 steps`

ملحوظة

عند حركة الكائن تمت مع رسم خط كما بالشكل:

الأوامر	الوظيفة
pen down	وضع القلم حركة الكائن ترسم خط
pen up	رفع القلم يتحرك الكائن بدون رسم
set pen color to	تخصيص لون للقلم ويتم تحديده داخل المربع
clear	مسح أي خطوط ورسومات على المنصة stage

أمر تخصيص لون القلم

خطوات تخصيص لون القلم باستخدام الامر

set pen color to

الخطوات	اختيار لون أحمر	اختيار لون أزرق
١- اضغط داخل المربع بمؤشر الفارة.	set pen color to	set pen color to
٢- اضغط على أي لون خارجي موجود أمامك		
٣- لاحظ تم وضع اللون داخل المربع.	set pen color to	set pen color to

حاول تخصيص لون القلم مستعينا بألوان أحد الكائنات.

خطوات تخصيص لون القلم مستعينا بألوان أحد الكائنات

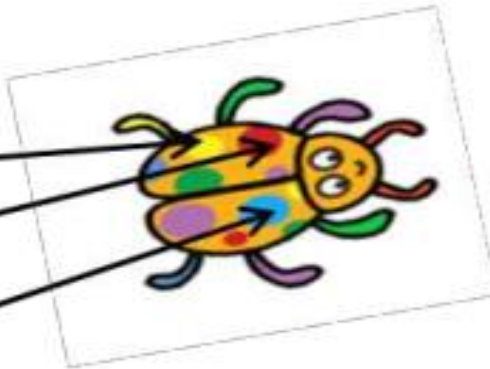
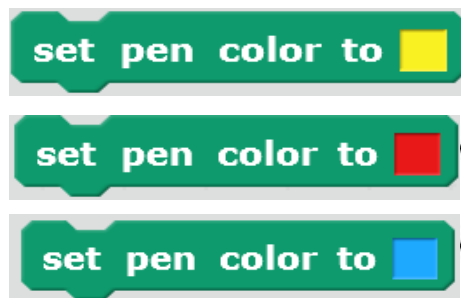
١- أضف كائن جديد من مكتبة الكائنات، اختر الكائن

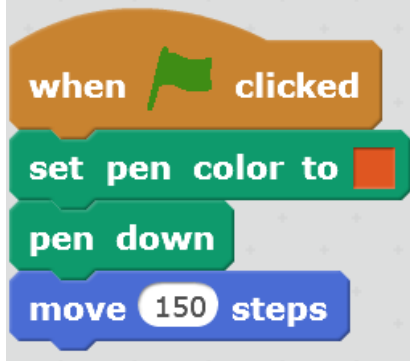
٢- اضغط واسحب الأمر set pen color to والقاءه في منطقة البرمجة.

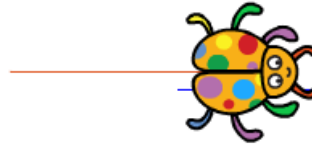
٣- اضغط على مربع التلوين بالأمر السابق.

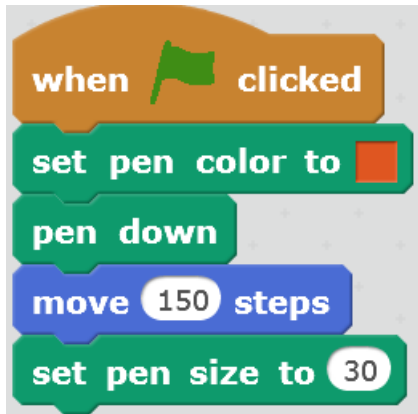
٤- اختر أي بقعة لونية موجودة على الكائن واضغط عليها (وليكن اللون الأحمر).

٥- لاحظ: تم تغيير لون المربع بالأمر كما بالشكل. set pen color to

٦- استعن بالألوان المختلفة للكائن لتغيير اللون بالأمر كما بالشكل التالي:

أمر تخصيص حجم خط الرسومات من مجموعة Pen

صمم مشروع لرسم خط مستقيم باللون الأحمر أثناء حركة الكائن على المنصة مع إمكانية تخصيص حجم الخط.

خطوات رسم خط مستقيم باللون الأحمر أثناء حركة الكائن على المنصة

١- عند تنفيذ البرنامج تم رسم خط مستقيم لونه أحمر أثناء حركة الكائن.

خطوات تخصيص حجم الخط

- لكي تستطيع تخصيص حجم لخط الرسم استخدام الأمر `set pen size to 1` ويمكنك التعديل في قيمة حجم الخط بتغيير القيمة (١) الى القيمة الجديدة و لتكن (٣٠)

لاحظ الفرق

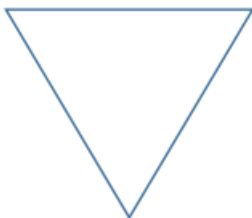
ملحوظة هامة

لمسح الخطوط المرسومة على المنصة استخدام الأمر . `clear`

رسم أشكال هندسية منتظمة

ارسم مثلث متساوي الأضلاع على المنصة stage

التخطيط للمشروع:

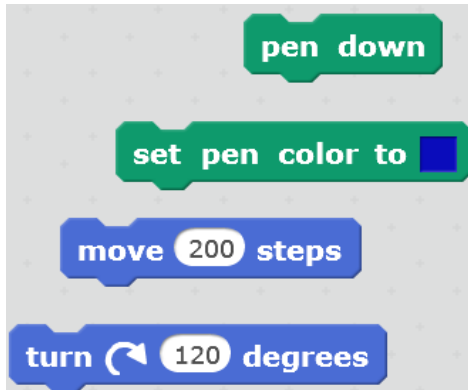
لرسم مثلث متساوي الأضلاع يجب أن تلاحظ أن المثلث يتكون من ثلاثة أضلاع (وهي عبارة عن خطوط مستقيمة)

خطوات رسم مثلث متساوي الأضلاع

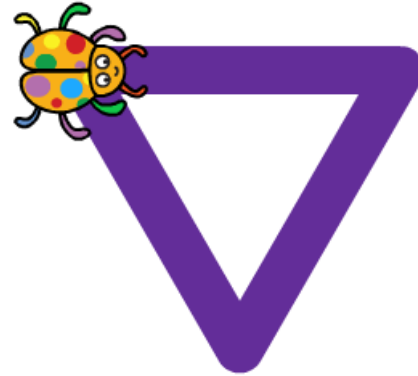
١- حرك الكائن (٢٠٠خطوة) وذلك لرسم المضلع الأول للمثلث.

٢- ارسم الضلع الثاني للمثلث وذلك بتغيير اتجاه الكائن ودورانه بمقدار (١٢٠درجة).

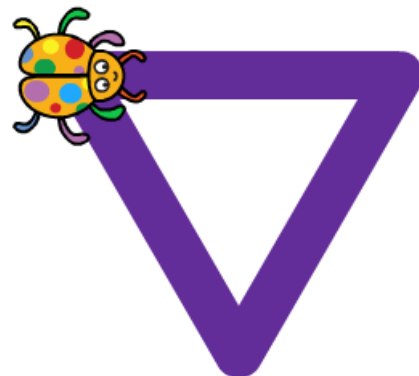
٣- كرر الخطوات السابقة عدد (٣مرات) لرسم الثلاثة اضلاع للمثلث

ملحوظة

ولعمل ذلك نستخدم الأوامر الآتية:

٤- ركب الأوامر السابقة لرسم مثلث متساوي الأضلاع كما بالشكل:

```
when [flag] clicked
pen down
set pen color to
move 200 steps
turn ↻ 120 degrees
move 200 steps
turn ↻ 120 degrees
move 200 steps
turn ↻ 120 degrees
```

ملحوظة

يمكن تنفيذ المشروع السابق يمكنك استخدام أمر repeat مع الى (٣) للأمر Move ورسم مثلث متساوي الاضلاع.

```
when [flag] clicked
pen down
set pen size to 30
set pen color to
repeat 3
    move 200 steps
    turn ↺ 120 degrees
```

ارسم مربع باستخدام أوامر القلم Pen اتبع الخطوات التالية :-

المجموعة البرمجية	الوصف	النتيجة
when clicked point in direction 90 clear pen down set pen color to set pen size to 20 repeat 4 move 200 steps turn 90 degrees	١- تحديد اتجاه الكائن زاوية ٩٠أفقي. ٢- مسح المنصة. ٣- وضع القلم. ٤- تغير لون القلم إلى اللون الأحمر. ٥-تغير حجم القلم الى (٢٠) ٦- تعديل قيمة التكرار (عدد ٤مرات). ٧- أمر الحركة للأمام (٢٠٠خطوات). ٨- الدوران بقيمة زاوية ٩٠.	

مجموعة Sound Blocks

ملحوظة

١- استخدام الأصوات يضيف إلى القصص والألعاب والمشـاريع جمالاً وتشويقاً

٢- يحتوي برنامج Scratch على مجموعة من الأصوات ويتعامل مع أنواع مختلفة ومقسـمة إلى مجموعة من الفئات

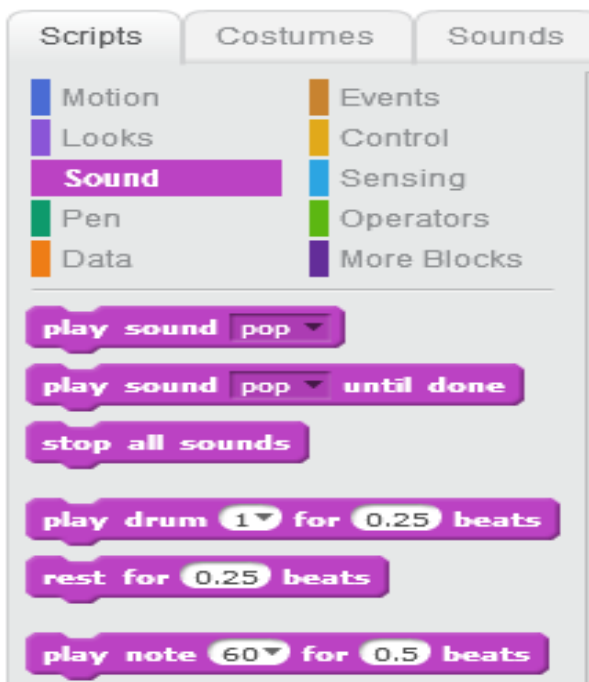
ما هى اشهر فئات الاصوات الموجودة داخل برنامج Scratch

١- فئـة الإيقاعات

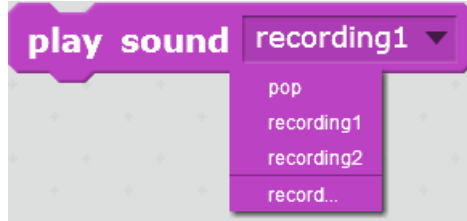
٢- فئة الأصوات

٣- فئة المؤثرات الصوتية

٤- فئة أصوات الحيوانات

٥ - وأصوات الآلات الموسيقية.

أضف مقطع صوتي لتسجيل كلمة square وتشغيلها بعد الإنتهاء من رسم المربع فى المشروع السابق.

خطوات اضافة مقطع صوتي لتسجيل كلمة square وتشغيلها

١- اضف الأمر play sound pop من مجموعة Sound

٢- اضغط على سهم القائمة المنسدلة .

٣- اختر من القائمة المنسدلة .....record

٤- من خلال شريط الأدوات اختر تبويب Sound (Scripts | Costumes | Sounds) من تبويب الأصوات sounds

٥- اضغط مفتاح التسجيل .

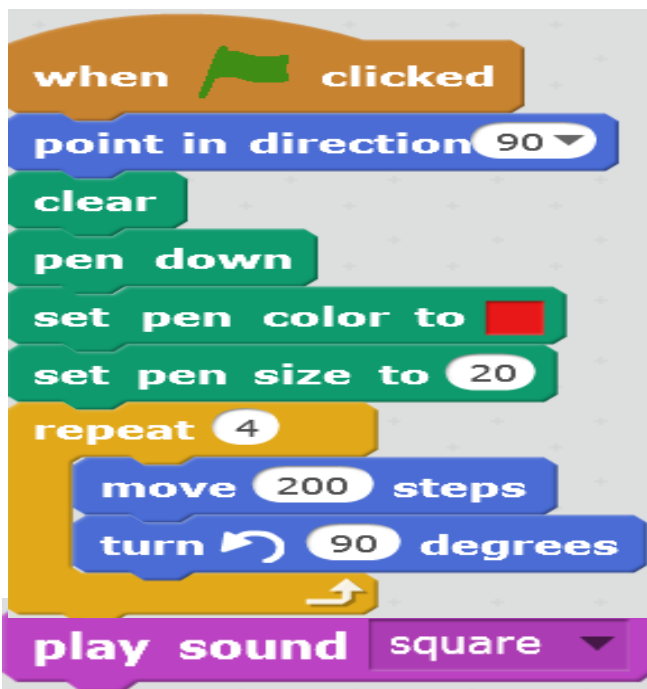
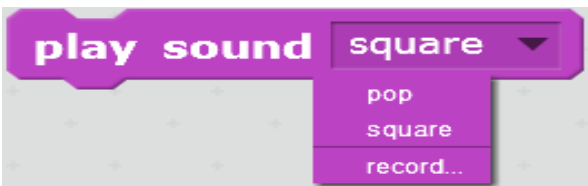
٦- سجل الصوت لكلمة "مربع" أو square

٧- اضغط على مفتاح الإيقاف .

٨- اكتب اسم square

ملحوظة

تم إضافة اسم square إلى القائمة المنسدلة لأمر الصوت كما بالشكل:

play sound square (pop / square / record...)

٩- ضع أمر الصوت بالمقطع البرمجي السابق كما بالشكل التالي:

```
when flag clicked
point in direction 90
clear
pen down
set pen color to [red]
set pen size to 20
repeat 4
    move 200 steps
    turn ↺ 90 degrees
play sound square
```

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك ارسم دائرة وذلك من خلال رسم مجموعة من النقاط قبل البدء في تنفيذ المشروع يجب التفكير والتحليل لكيفية تنفيذه للوصول إلى الفكرة التي تجعلك ترسم شكل دائري باستخدام النقاط.

ويعتمد تنفيذ المشروع على الخطوات (الأوامر) الآتية:

- ضع القلم.
- حرك الكائن (بقيمة صغيرة).
- ارفع القلم.
- حرك الكائن بدون رسم.
- كرر الخطوات بعدد محدد.
- ركب الأوامر اللازمة لتحصل على الشكل المطلوب.

والجدول التالى يوضح كيفية تنفيذ رسم الشكل المطلوب:

المجموعة البرمجية	الوصف	النتيجة
when clicked point in direction 90 clear set pen color to repeat 500 pen down move 5 steps pen up turn 5 degrees move 5 steps	١- وضع القلم. ٢- حركة الكائن (عدد ٥خطوات). ٣- رفع القلم. ٤- دوران الكائن بزاوية ٥. ٥- حركة الكائن (عدد ٥خطوات)بدون رسم. ٦- ضع الأوامر السابقة داخل أمر التكرار (عدد ٥٠٠مرة).	رسم دائرة بشكل النقط

ملحوظة هامة

تم وضع الأوامر التالية خارج التكرار (تنفيذها مرة واحدة فقط).

١- اتجاه الكائن في بداية الحركة ٩٠.

٢- مسح المنصة.

٣- تغيير لون القلم إلى اللون الأزرق.

ملحوظة هامة

١- تشغيل المشروع بالرمز .

٢- يمكن استخدام عدد أقل في أمر التكرار.

٣- استخدام الأمر Turn من Motion Blocks لدوران الكائن بزاوية معينة :

السؤال الأول: اشرح المقصود بالمجموعة البرمجية الآتية ونتيجة تنفيذها:

المجموعة البرمجية	الوصف	النتيجة
when clicked point in direction 90 clear pen down set pen color to repeat 4 move 200 steps turn 90 degrees	--------------- --------------- --------------- ---------------	---------------- ---------------- ---------------- ----------------

السؤال الثاني:

اشرح خطوات إضافة صوت مسجل داخل مجموعة برمجية؟

....

....

....

الوحدة الثانية ** الموضوع الخامس ** تصميم وإنشاء المشروع

المشروع الأول

قم بتصميم إشارة مرور كما بالشكل

-بحيث تضئ إشارة مرور بالتبادل كل عدد محدد من الثواني.

إرشادات الحل:

١- رسم الكائن " إشارة المرور".

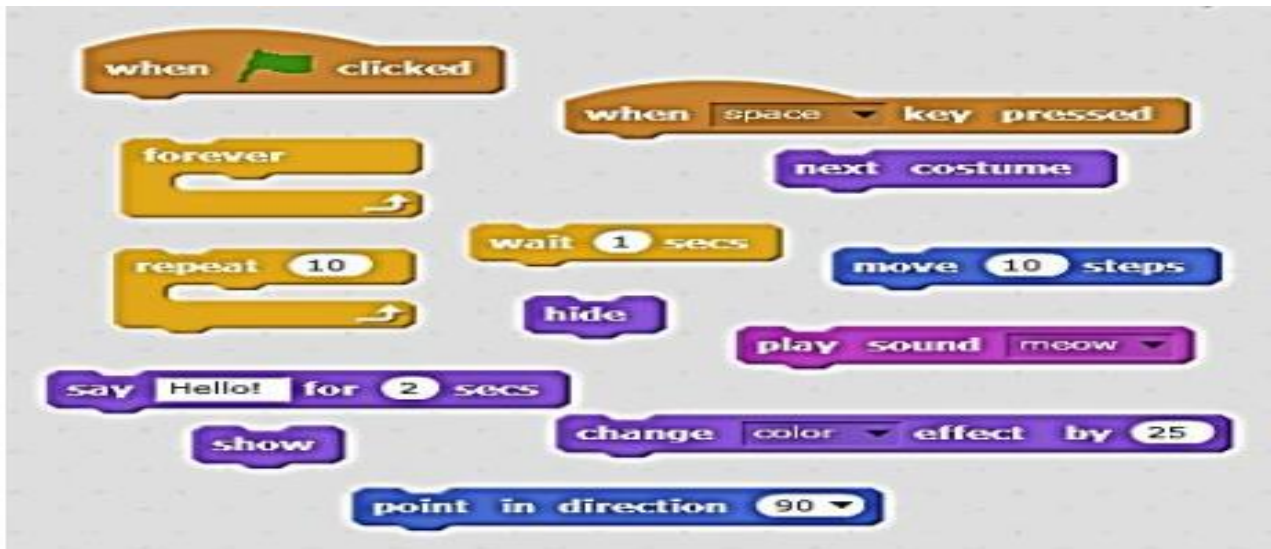
٢- عمل اكثر من مظهر Customes لنفس الكائن اشارة المرور بأضوائها الثلاثة.

٣- وضع خلفية مناسبة للمنصة.

٤- تنفيذ الأوامر البرمجية blocks التي تنفذ المطلوب.

المشروع الثاني

أنا اتخيل – أنا مبدع :-قم بتصميم قصة قصيرة تدور بين بعض الحيوانات التالية:

يمكنك الاستعانة بالأوامر من الـ Blocks المختلفة التالية:

المشروع الثالث " إثرائي"

-قم بتصميم قصة الطفلة "جوجو" و"الضفدع الصغير."

-عند تشغيل البرنامج تقول الطفلة "جوجو" للضفدع اقفز، فيقوم "الضفدع الصغير" بالقفز عدة مرات

خطوات الحل

١- بعد إدراج الكائن الأول قم بتغير اسمه إلى "جوجو"

٢- والكائن الثاني وتغيير اسمه " الضفدع الصغير"

٣- أكمل ما يأتي:

المجموعة البرمجية للكائن "جوجو"	الشرح	التنفيذ
when clicked say JUMP... for 2 secs broadcast message1 and wait wait 1 secs say Thanks... :) for 2 secs	....	JUMP...

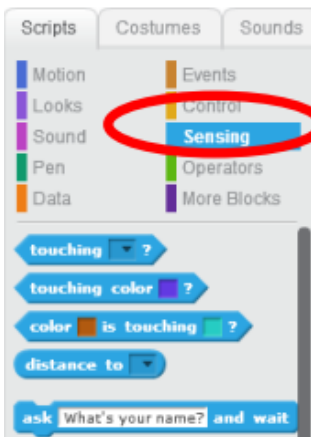
المجموعة البرمجية للضفدع	الشرح	التنفيذ
when I receive message1 repeat 3 change y by 50 play sound pop wait 0.5 secs change y by -50 wait 0.5 secs	....	

الوحدة الثانية**الموضوع السادس(اثرائي) ** التعامل مع أحداث مجموعة Sensing وأوامر التحكم الشرطي IF…Than

مجموعة Sensing Blocks

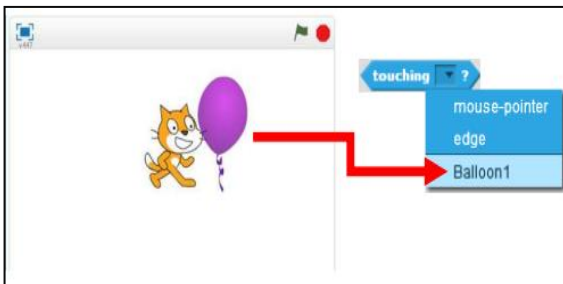
مجموعة Sensing Blocks: تستخدم مجموعة Sensing في إعداد الكثير من مشاريع الألعاب للوصول إلى النتيجة المطلوبة، وبناً ء على ذلك يتحقق الهدف المطلوب

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك ناقش استخدام الأحداث مجموعة Sensing،

ملحوظة

١- تعتبر أحداث مجموعة Sensing من أهم المهارات البرمجية وتعتمد عليها الكثير من المشاريع القائمة على تصميم وبناء الألعاب والتطبيقات التعليمية.

٢- يتم استخدام أحداث مجموعة Sensing في المقاطع البرمجية لتحقيق هدف محدد بناً ء على وقوع أحد الأحداث المستخدمة

اهم احداث مجموعة Sensing

١- ملامسة كائن لكائن آخر.

٢-ملامسة كائن للون معين

٣- الضغط على أي مفتاح من لوحة المفاتيح

لاحظ أن الأحداث بمجموعة Sensing، تساعدك على:

١- استخدامها كشرط أو قيد لتحقيق نتيجة معينة للمشروع.

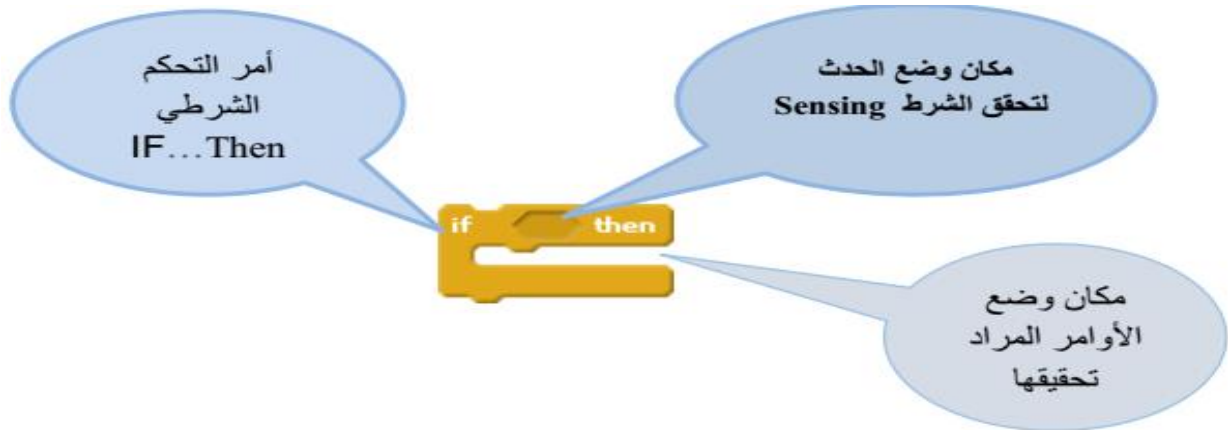
٢- ربط تنفيذ أوامر المقطع البرمجي بالضغط على مفتاح الفأرة أو الضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح وايضا ربط تنفيذ الأوامر بحركة مؤشر الفأرة.

٣- لا تستخدم أحداث Sensing بمفردها (ولكن من خلال استخدام أوامر تحكم شرطي).

توظيف الأحداث مع التحكم الشرطي Control Blocks

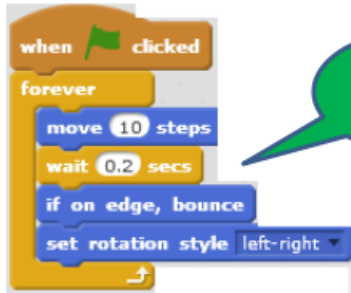
تعتمد فكرة المشروع على أنه عند حدوث ملامسة كائن (القطة) لكائن آخر تتحقق النتيجة المطلوبة (الهدف المطلوب تحقيقه) وهذا يتطلب أن تستخدم الأحداث الخاصة بمجموعة Sensing ولكي تستطيع استخدام أي من هذه الاحداث لابد من توظيفها مع أوامر تحقق شرط معين.

أولاً: استخدام أمر التحكم الشرطي من if then مجموعة Control.

أمر التحكم الشرطي IF…Than يستخدم في تنفيذ المقطع البرمجي طبقا لشرط معين، فإذا تحقق الشرط يتم تنفيذ الأوامر داخله واذا لم يتحقق لا ينفذ ما بداخله من تعليمات.

ثانيا: كيفية استخدام أمر التحكم الشرطي IF….Than مع أحداث مجموعة Sensing:

-عزيزي الطالب سبق وتعلمت كيفية سحب الأوامر إلى منطقة البرمجة Script Area وبنفس الطريقة يتم وضع أحداث مجموعة Sensing في المكان المخصص لها في أمر التحكم الشرطي IF…..then كما يلى:

عزيزي الطالب لتصميم المشروع قم بتركيب المقطع البرمجي لتحقيق الهدف المطلوب عند تحقق الشرط لذلك اتبع الخطوات التالية:

أولا: حركة كائن (القطة).

المقطع البرمجي لحركة كائن (القطة) على المنصة حركة منتظمة ذهاب واياب.

```
when clicked
forever
  move 10 steps
  wait 0.2 secs
  if on edge, bounce
  set rotation style left-right
```

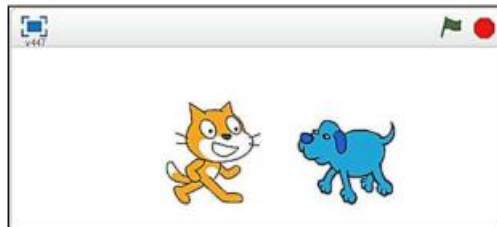
مقطع برمجي رقم (١)

ثانيا: التعامل مع كائن Dog 2

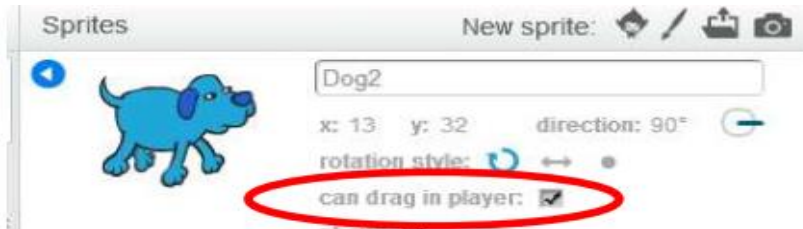
١- أضف الكائن الجديد Dog 2

٢- تغيير اتجاه كائن Dog 2 ليكون مقابل لاتجاه كائن (القطة) وذلك باختيار flip left –right من شريط الأدوات الخاص بالتعديل ورسم الكائن.

Clear Add Import

٣- لينعكس الكائن أفقياً.

١- لتحريك الكلب يدويا على المنصة (استخدم مؤشر الفارة لتغير مكان الكائن Dog2 لملاحقة كائن (القطة) أثناء تشغيل المشروع) استخدم معلومات كائن Dog2

Sprites New sprite:
Dog2
x: 13 y: 32 direction: 90°
rotation style:
can drag in player:

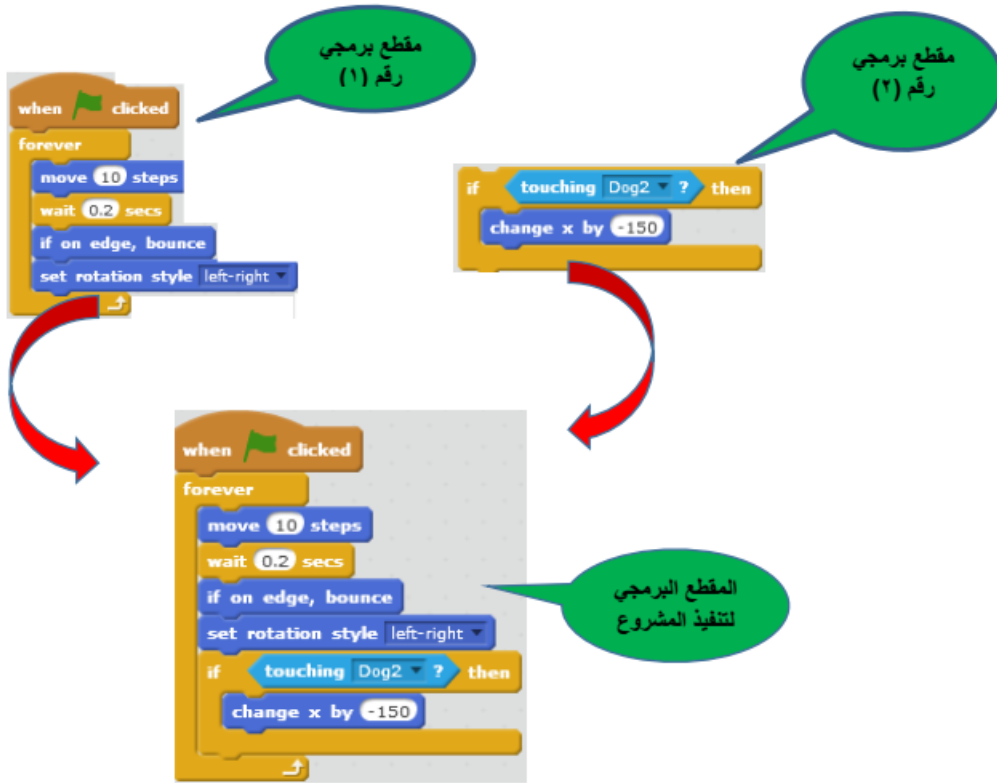
ثالثا: استخدام الحدث touching Dog2 ? مع التحكم الشرطي: if then

١- نشط كائن (القطة) واختار الحدث من مجموعة Sensing touching Dog2 ? عند ملامسة الكائن النشط بكائن آخر Dog2

٢- اختار أمر التحكم الشرطي. If….Then

٣- قم بتركيب المقطع البرمجي لتحقيق شرط "تغير مكان كائن (القطة) " عند الحدث ملامسة كائن Dog 2

```
if touching Dog2 ? then
  change x by -150
```

مقطع برمجي رقم (٢)

عزيزي الطالب لتنفيذ المقطع البرمجي رقم (٢) يركب ضمن المقطع البرمجي (١) ليكون المقطع البرمجي النهائي لتنفيذ المشروع كالشكل التالي:

٤- احفظ المشروع باسم (لعبة القط والكلب)

عزيزي الطالب بالتعاون مع زملائك قم بتعديل مشروع (لعبة القط والكلب) ليصبح كالآتي:

- عند حركة كائن (القطة) على المنصة يعرض أشكال المظاهر المختلفة له.
- إضافة خلفية للمنصة وتكون مناسبة للمشروع.
- يصدر كائن (القطة) صوت عند ملامسته لكائن Dog2

عزيزي الطالب لكي تستطيع تعديل المقطع البرمجي للمشروع قم بتحديد وترتيب الأوامر المطلوبة وتركيبها كالاتي:

١- استخدم الأمر next costume الخاص بعرض أشكال المظاهر المختلفة لكائن (القطة)

٢- أضف خلفية جديد للمنصة.

٣- استخدم الأمر الخاص بتشغيل الصوت لكائن (القطة).

٤- عدل في المقطع البرمجي بالمشروع السابق ليصبح كالآتي:

المقطع البرمجي للمشروع السابق

```
when [flag] clicked
forever
    move 10 steps
    wait 0.2 secs
    if on edge, bounce
    set rotation style left-right
    if touching Dog2 ? then
        change x by -150
```

المقطع البرمجي بعد التعديل

الأوامر المضافة

```
when [flag] clicked
forever
    move 10 steps
    wait 0.2 secs
    next costume
    if on edge, bounce
    set rotation style left-right
    if touching Dog2 ? then
        play sound meow
        change x by -150
```

٥- احفظ المشروع باسم (لعبة القطة والكلب ٢)

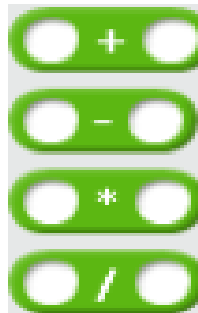
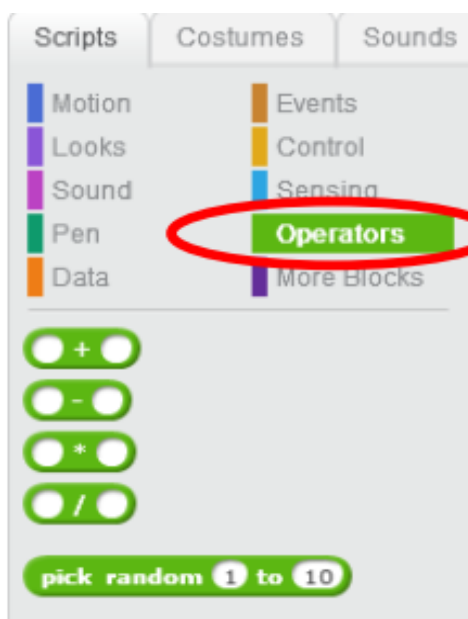
٦- أكتب وصف لخطوات المشروع بالجدول التالي:

المقطع البرمجي	الوصف
when clicked / go to x: -220 y: 0 / forever / move 20 steps / wait 0.2 secs / next costume / if on edge, bounce / set rotation style left-right / if touching Dog2 ? then / play sound meow / change x by -150	....

استخدام بعض العمليات بمجموعة Operators Blocks

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك ناقش المعاملات المختلفة في مجموعة Operators دون ملاحظاتك.

يوجد العديد من العمليات بداخل مجموعة Operators مثل التالي:

١- العمليات الحسابية (جمع، طرح..). ونستخدم فيها المعاملات الحسابية Arithmetic Operators.

٢- عمليات الخاصة بالمقارنة (أكبر من، أصغر من،...). ونستخدم فيها المعاملات المنطقية Boolean Operators.

عزيزي الطالب لكي تستطيع استخدام المعاملات داخل المقطع البرمجي واظهار النتيجة نستخدم المعامل كما في الجدول التالي:

المعامل	مثال	الكائن يعرض النتيجة
الجمع (+)	say 10 + 20	30
الطرح (-)	say 15 - 12	3
الضرب (*)	say 10 * 20	200
القسمة (/)	say 10 / 20	0.50

كيف يمكنك يتغير مكان كائن (القطة) بقيم عشوائية لأعلى وأسفل وأقصى يمين ويسار المنصة.

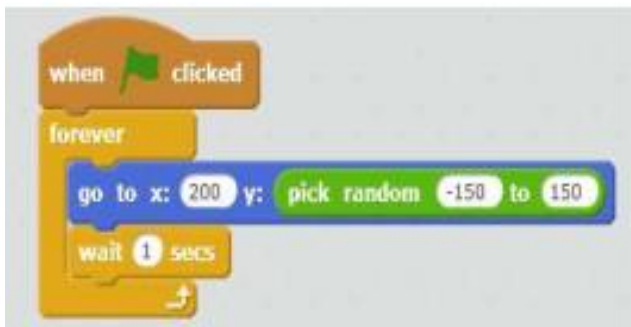
١- عزيزي الطالب من الاستخدامات الممتعة في تصميم المشاريع أن تجيد استخدام كيفية توليد أرقام عشوائية لعمل حركة عشوائية لموضع الكائن على المنصة أو في استخدامها في الألعاب المختلفة، ولعمل ذلك من مجموعة Operators،

استخدم المعامل pick random 1 to 10 لتوليد أرقام عشوائية بين قيمتين مختلفتين (١٠:١)

٢- لعمل ذلك قم بتركيب المقطع البرمجي كما يلي:

٣-اختر الأمر go to x: 200 y: -48 لتحديد نقطة X,Y مكان الكائن على المنصة.

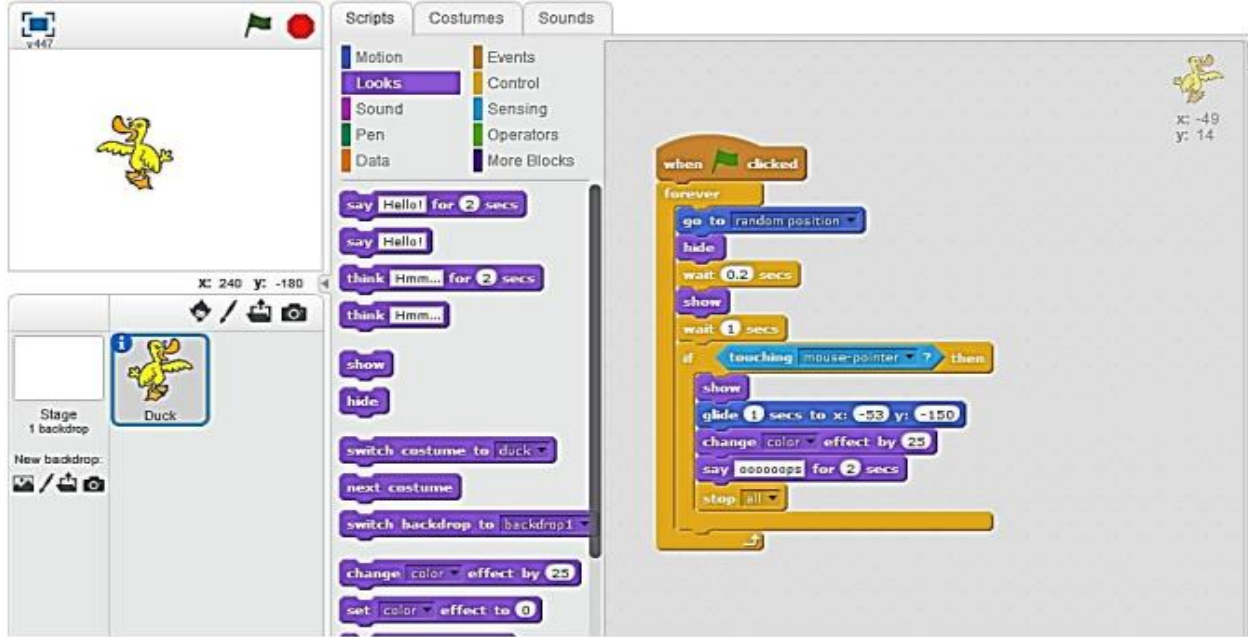
٤- اختر أمر التكرار Forever لعمل تكرار لا نهائي.

٥-عدل قيمة Y باستخدام المعامل الذى يولد رقم عشوائي كما بالشكل التالي:

٦-لاحظ قيمة Y سوف تاخذ قيم عشوائية في كل مرة بين (١٥٠ و –١٥٠) مما يغير من مكان الكائن على المنصة.

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك قم بتصميم لعبة لكائن (طائر بطة) تقوم بالآتي:

١- يظهر ويختفى الكائن (طائر بطة) على المنصة كل فترة زمنية.

٢- وعند الضغط على الكائن (طائر بطة) بمؤشر الفارة،

يسقط الكائن أسفل المنصة وتتوقف اللعبة.

٤-لاحظ عزيزي الطالب لاستكمال الشكل النهائي للعبة قم بإضافة خلفية مناسبة، وصوت عند سقوط أسفل المنصة.

٥-أكتب خطوات المقطع البرمجي لتصميم اللعبة والذي قمت بتركيبه بالجدول التالي:

المجموعة البرمجية	خطوات تصميم اللعبة
	....